



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

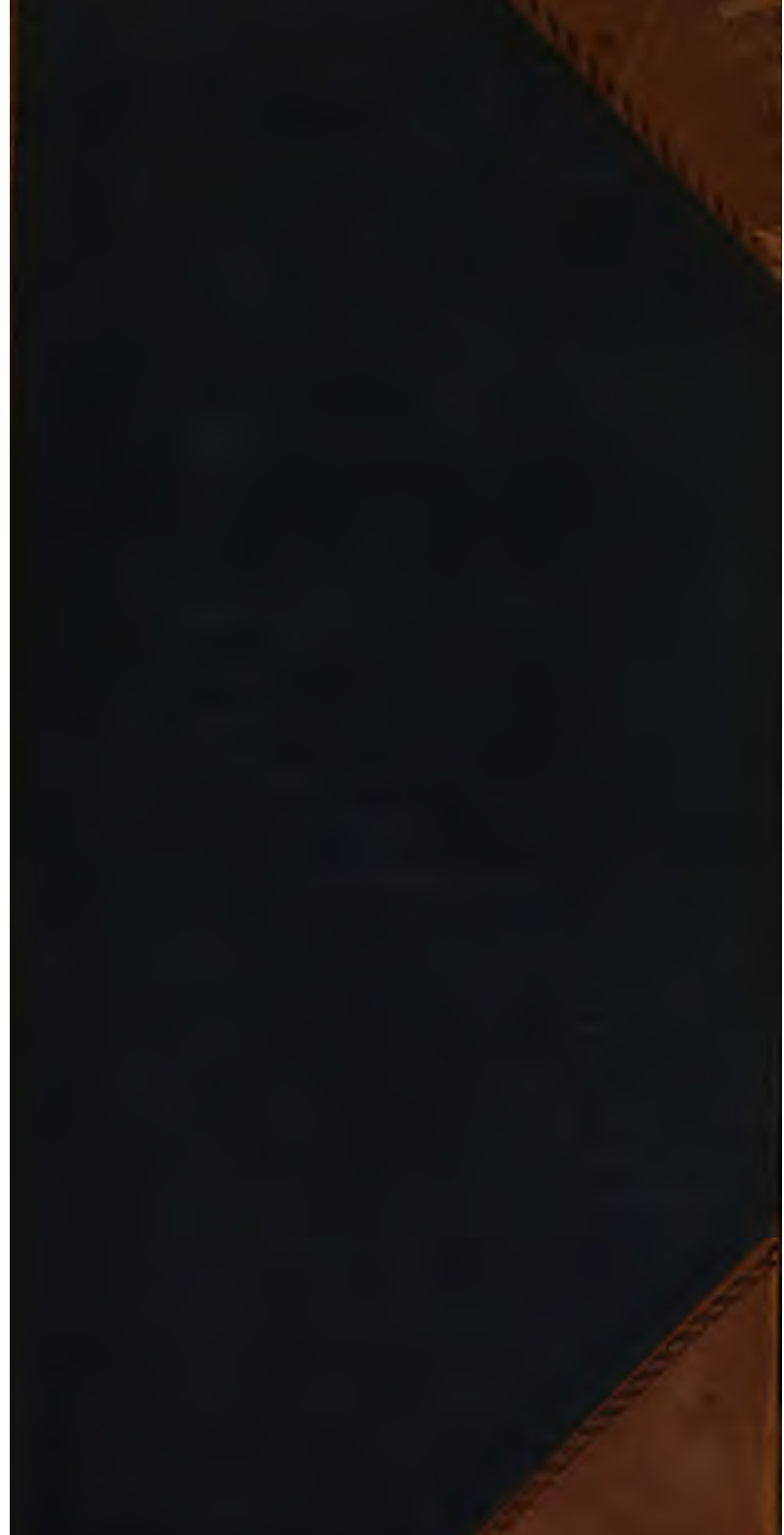
Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

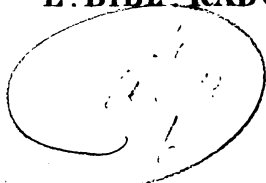
About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

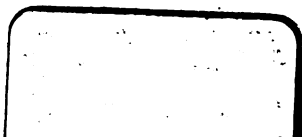


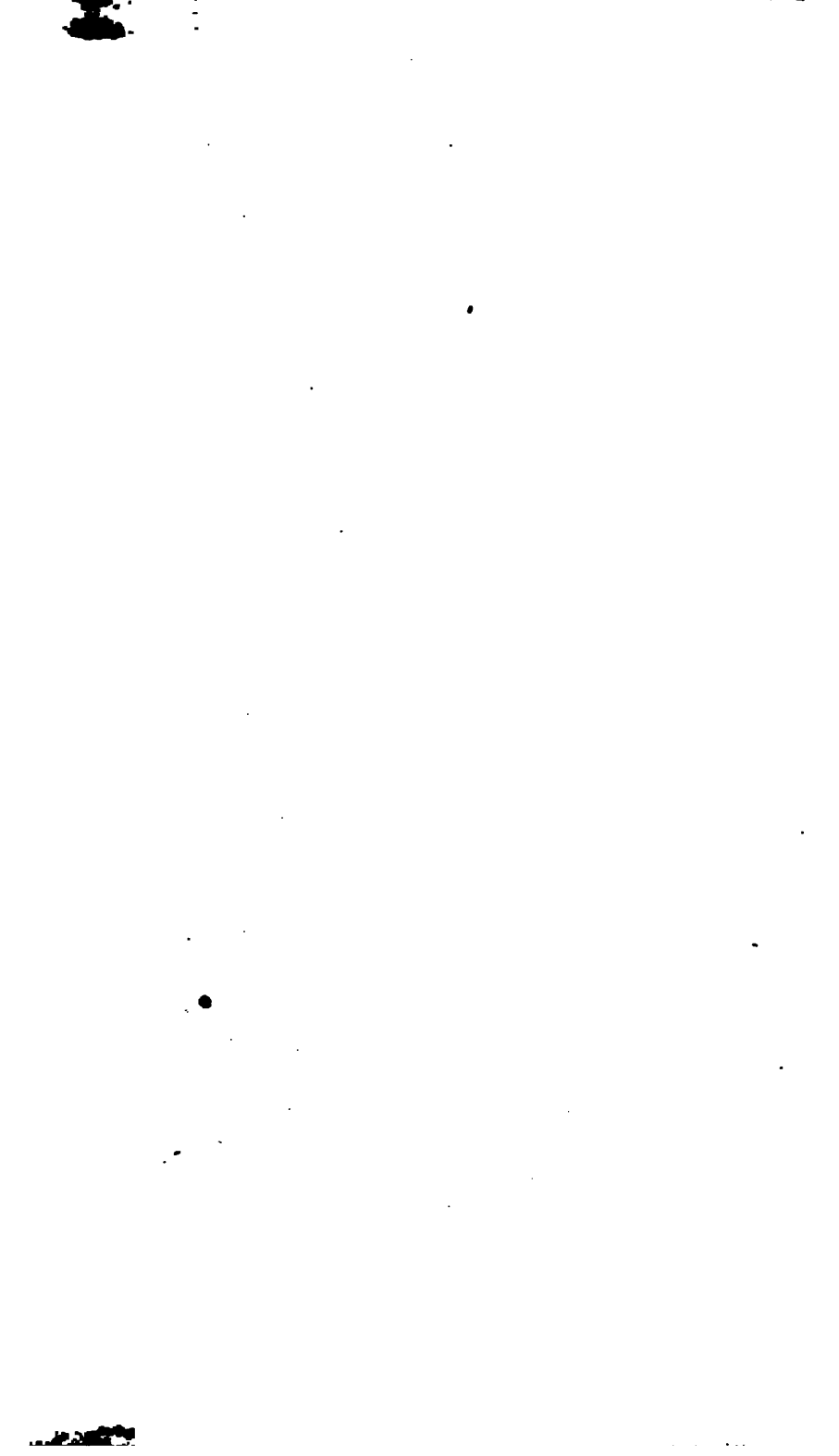


E. BIBL. RADCL.



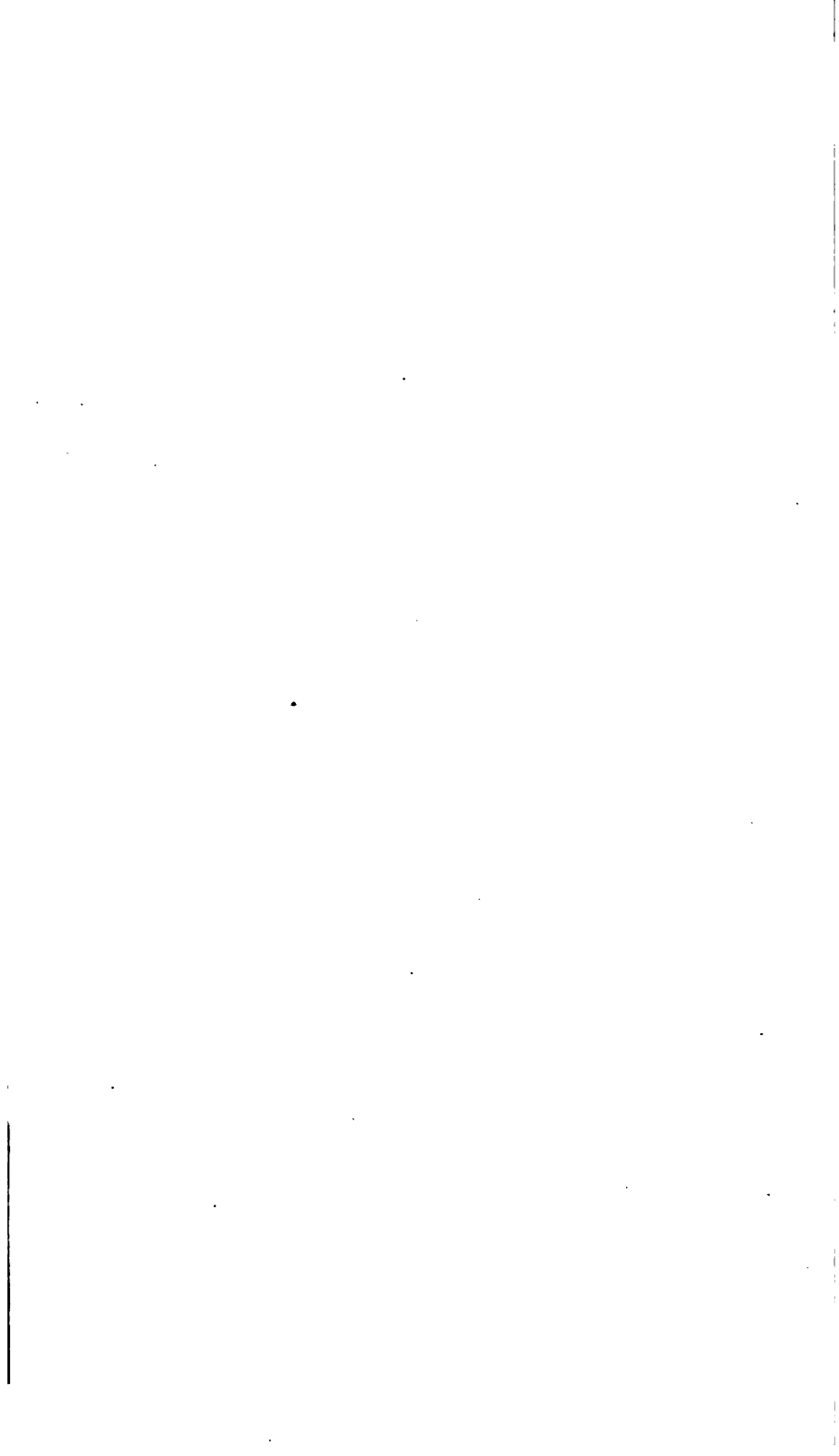
Soc. 1796 d 463











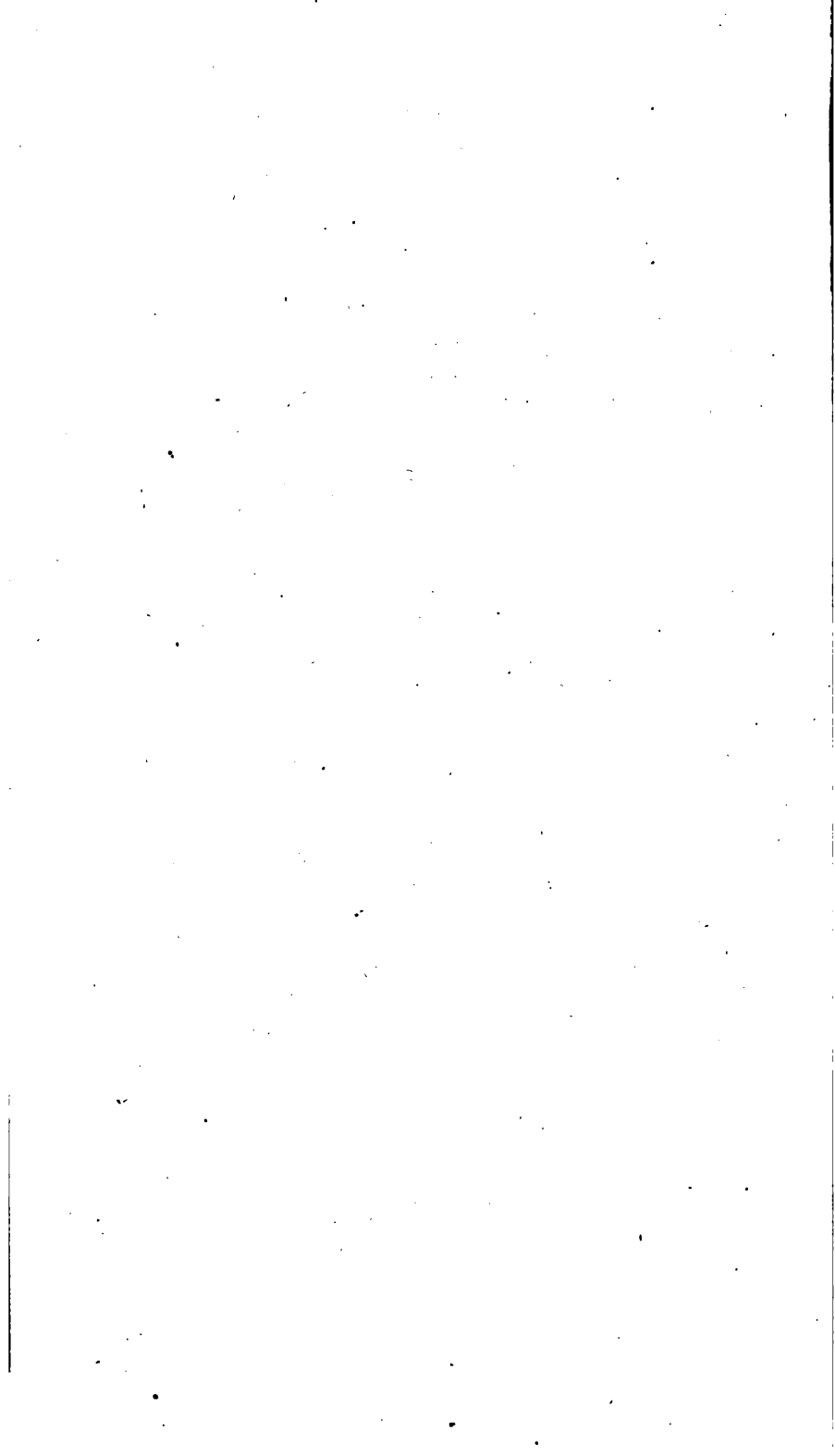
BULLETIN

DE LA

Société Impériale

DES NATURALISTES.

TOME VI.



BULLETIN

DE LA

Société Impériale

DES NATURALISTES

de Moscou.

PUBLIÉ

PAR LE DIRECTEUR DE LA SOCIÉTÉ

G. FISCHER DE WALDHEIM.

TOME VI.

ACCOMPAGNÉ DE PLANCHES.



Moscou,
DE L'IMPRIMERIE D'AUGUSTE SEMEN,
IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE IMPÉR. MÉDICO-CHIRURGICALE.

1833.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ,

съ тѣмъ, чтобы по оппечатаваніи представленные
были въ Ценсурный Комисіетъ при экземпляра.
Москва, Марта 16 дня 1833 года.

*Ценсоръ, Статскій Совѣтникъ и Кавалеръ
Иванъ Деиубскій.*

RAPPORT

SUR

LES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ,

PAR LE DIRECTEUR.

Séance du Conseil du 30 Novembre 1832.

Après l'adoption et la signature du procès verbal de la dernière séance on passe à la correspondance.

Le Président de la Soc., S. E. le Prince Dmitri GOLITZIN, par sa lettre du 11 Nov. N°. 6163, confirme l'arrangement du Conseil avec le lithographe M. Lindroth et Cie, en lui accordant le privilège d'appeler sa lithographie : *Lithographie de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou.*

S. E. le Prince LIEVEN, Ministre de l'Instruction publique, dans sa lettre du 24 Nov., remercie pour la réception du Tome V du Bulletin de la Société.

DONS.

M. Bénéd. Pavlov. VOSKOVOÏNIKOFF envoie une dent molaire fossile de Mammouth trouvée à Rati-
mire, district de Colonna.

Cette dent est remarquable par sa petitesse.

M. MÉNERITÉS, Membre de la Société, adresse à la Société son ouvrage ayant pour titre : *Catalogue raisonné des objets de Zoologie recueillis dans un voyage au Caucase*, etc. St. Pétersbourg 1832. 4.

M. le Dr. K. W. G. KASTNER de Nürnberg : *Archiv für Chemie und Meteorologie* Band II. Heft 3. 1830. 8.

TRAVAUX.

M. BERTHOLDY, Membre de la Société, à Symphéropole: *Description et figure d'une dent de Squalé fossile trouvée en Tauride.*

Cette notice se trouve imprimée dans ce volume du bulletin.

M. FALDERMANN, Membre de la Société à St. Pétersbourg: *Species Coleopterorum novæ Mongoliae et Sibiriae incolarum.*

Inséré dans ce volume du Bulletin, avec les figures des espèces les plus remarquables.

NOMINATIONS

a. de *Membres honoraires*,

M. Alexandre Pétrovitch GLÉBOFF.

M. Dmitri Pétrovitch GLÉBOFF.

b. de Membres ordinaires,

M. AUDINET-SERVILLE, Président de la Société entomologique de Paris.

M. Nicolas Andréévitch KACHINZOFF.

ACTES

DE LA SÉANCE PUBLIQUE DE LA SOCIÉTÉ,

du 17 Décembre 1832.

Le Président de la Société, S. E. M. le Prince Dmitri GOLITZIN adresse au Directeur une lettre dans la quelle S. E. exprime ses regrets de ne pas pouvoir assister à cette séance, et le désir qu'un des collègues se charge de ses fonctions.

Le Prince Nicolas VIASEMSKY occupe en conséquence le fauteuil du Président, et le secrétaire général de la Société, Alexandre FISCHER, lit la lettre du Président, conçue en ces termes :

Monsieur,

La mort de mon neveu, le Prince SOLTYKOFF, qui a fini son existence ce matin, et le soin que je dois donner à sa femme inconsolable, m'empêchent de venir assister à une séance, dans laquelle la Société dont je m'honore d'être le Président vous rend un juste tribut, dû à vos travaux et à vos vastes connaissances. Car vous, Monsieur, un des fondateurs de la Société, vous avez, par vos veilles, consolidé son existence; vous avez contribué puissamment à la

rendre utile à notre patrie, et à faire apprécier ses travaux par les savans étrangers. Permettez donc, Monsieur, que nos confrères et amis, en mon absence (si pénible pour moi) vous rendent, dans cette séance, un hommage public, qui est dû à vos connaissances profondes, à une réputation européenne, et à un travail de 25 ans consacrés à faire fleurir notre Société, en faisant, de ses Mémoires et de ses Bulletins, des dépôts si intéressants pour la Science.

Recevez donc, Monsieur, le gage que je me ferais un devoir de vous remettre moi-même, et que le confrère qui voudra bien me remplacer, remplira sûrement avec le même plaisir.

Veuillez recevoir l'assurance des sentimens les plus distingués avec lesquels j'ai l'honneur d'être etc.

P. D. GOLITZIN

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ.

M O S C O U

le 47 Décembre 1832.

Après la lecture de cette lettre, le Prince VIA-SEMSKY, faisant fonction de Président, transmet au Directeur la tabatière d'or, enrichie de brillans, qu'un concours généreux de plusieurs Membres lui ont fait préparer.

Le gracieux dessin de cette tabatière est dû aux soins de notre honorable Membre, S. E. M. Dmitri Pavlovitch Lvoff.

L'ovale du milieu émaillé contient à l'entour en lettres d'or :

**ОСНОВАТЕЛЮ И ДИРЕКТОРУ
ГОТТГЕЛЬФУ ФИШЕРУ**

et au milieu, en lettres brillantées:

БЛАГОДАРНОЕ

И. М. О. И. П.

1831 года Декабря 23.

Cette tabatière était accompagnée d'une adresse de remerciements, conçue en ces termes:

ГОСПОДИНУ ОСНОВАТЕЛЮ И ДИРЕКТОРУ ИМПЕРАТОРСКАГО МОСКОВСКАГО ОБЩЕСТВА ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ.

ДѢЙСТВИТЕЛЬНОМУ СТАТСКОМУ СОВѢТНИКУ И КАВАЛЕРУ ГОТТГЕЛЬФУ ФИШЕРУ ДЕ ВАЛЬДГЕЙМЪ.

Въ торжественномъ Юбилей, бывшемъ 1831 года Декабря 23 дня, въ память двадцати-пяти-лѣшняго существованія сего Общества, Вами основаннаго и подъ Дирекцію Вашу содѣйствующаго успѣхамъ науки Естественнаго Испытанія, единогласно опредѣлено поднести Вашему Превосходительству подарокъ въ знакъ признательности всѣхъ членовъ сего Общества къ неупомимымъ и полезнымъ для онаго трудамъ Вашимъ. Подарокъ сей, состоящій изъ золотой табакерки, украшенной брилліаншами, при семъ Вашему Превосходительству отъ имени всего Общества приносятся.

Подписали:

Президентъ Общества

Князь Дмитрій Голицынъ.

Секретарь Общества Александръ Фишеръ.

Le Directeur prend la parole et s'exprime ainsi:

« Mes paroles sont trop faibles pour exprimer ma reconnaissance. Je suis d'autant plus sensible à cette marque d'estime de nos Membres, que je n'ai rien fait que mon devoir, rien que mon zèle pour la science et le bien de la Société ne m'aient dicté. Je ne crois pouvoir mieux témoigner ma reconnaissance, qu'en redoublant ce zèle qui m'anime et pour la Société et pour la science que nous cultivons. C'est dans cette intention que je vous présenterai le projet d'un Musée national, réunissant tous les objets d'histoire naturelle du vaste Empire de la Russie. Je vous prie, Messieurs, de l'entendre avec indulgence. »

PROJET D'UN MUSÉE NATIONAL.

« La Société Impériale des Naturalistes, voulant étendre les limites de son utilité et atteindre le but qu'elle s'est proposé dès sa fondation, tâchera de réunir tous les objets naturels du vaste Empire de la Russie, pour en former, sous la protection de notre Auguste Monarque, et avec la coopération de nos Membres, un Musée national, qu'on appellera *Musée de Moscou* ou *Отечественной Музей*. Il sera composé de tout ce que la Russie renferme de curieux et d'utile dans ses différens climats.

La Société a fait connaître ses découvertes dans ses Mémoires; elle a publié un Bulletin contenant des notices plus courtes, et destiné proprement à instruire les Membres éloignés de tout ce qui se passe au sein de la Société. Mais la Société doit aussi conserver les objets d'après lesquels ses découvertes ont été faites, pour l'avantage de ceux qui voudraient comparer eux-mêmes et constater la vérité de ces observations.

Pendant vingt-cinq ans la Société a exposé tous les objets d'histoire naturelle qu'elle a pu rassembler, au Musée de l'Université. Ces objets ont donc été d'une utilité réelle pour l'instruction.

Par l'institution dont la Société ambitionne d'être la fondatrice, elle désire se rendre plus généralement utile, en rassemblant et en présentant à la fois et en un seul lieu, tous les produits naturels de la Russie qui peuvent contribuer à l'avancement des sciences et aux progrès des arts.

Un telle collection offrira au Russe et à l'étranger un égal intérêt. Le Russe verra avec autant de satisfaction que de fierté tant de richesses que lui offre la patrie; les étrangers n'auront plus besoin d'étendre leurs voyages au delà de Moscou; ils trouveront réuni dans le Musée tout ce que la Russie possède dans ses différentes régions, et dans ses climats si variés.

Si le projet de fonder une bibliothèque publique, projet si essentiellement important et conçu par notre illustre Président, se réalise, ne serait-il pas à désirer que les deux établissemens fussent réunis, afin de faciliter les recherches littéraires à ceux qui s'occuperaient de l'étude des produits naturels ? Aucune ville alors ne pourrait se vanter de posséder un semblable établissement national.

La Société qui n'a pas cessé de contribuer, pour sa part, à l'avancement des sciences naturelles, peut encore aspirer à une illustration plus grande. Cet établissement offrirait à chacun de nos membres une facilité plus grande pour donner des preuves de son zèle, quel que soit le lieu qu'il habite ou la carrière qu'il suive.

Je ne veux point exposer ici les avantages qui peuvent en résulter pour le Commerce et pour la Technologie. Je ne parlerai pas non plus des échanges que la Société pourra faire de ces objets de la Russie, vivement désirés par les étrangers, ni des sommes à épargner par cet échange utile ; je parle seulement d'un dépôt général des produits de l'Empire de Russie, qui offre tant d'avantages aux sciences naturelles, et, j'ose le dire, tant de gloire à l'amour propre de chaque Russe qui aime sa patrie.»

Tous les Membres présens accueillirent avec enthousiasme ce projet d'un Musée national.

CORRESPONDANCE.

Lettres de M. le comte LYTTA, et de M. le comte VORONZOFF, de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg, qui remercient pour les ouvrages reçus. De M. le Prince SALM-DYK, lettre de remerciemens pour la reception du diplôme de la Société.

Le Secrétaire lit un aperçu de l'histoire de la Société pendant l'année passée, et appelle l'attention sur le leg de feu notre Membre Alexandre Carlovitch BOCHNIK.(Voyez Bulletin Tome IV. 578.) et sur la donation de notre Membre Dmitri Procov. Chelopoutine, consistant en une bibliothèque de 4,350 volumes, donation que SA MAJESTÉ l'EMPEREUR a gratifié d'une bague précieuse, ornée de son chiffre.

DONS.

1. en Livres.

Plusieurs ouvrages précieux de la Bibliothèque de feu M. M. Becklemicheff, Bochniak; et d'autres de celle de M. Chelopoutine.

Livres nouvellement reçus.

du Directeur; son premier ouvrage; *Ueber die Schwimmblase der Fische*. Leipzig. 1795. 8. avec 4 pl.

De S. E. M. ГРОМОВ, Membre de la Société: *Краткое изложение Судебной Медицины*. С. П. Б. 1832. 8.

De M. le Prof. ДІАДКОВСКУ, Membre de la Société: *Краткія понятія объ ископаемыхъ для занимающихся собираніемъ ихъ, съ приложеніемъ рисунковъ*. 1832. 8.

De M. le Prof. SIMONOFF, Membre de la Société: *Mémoire sur les séries des nombres aux puissances harmoniques*. Casan. 1832. 4.

De M. le Prof. LOVETZKY, M. de la Société: *Краткое начертаніе Минералогіи*. Москва. 1832. 8.

2. en Objets d'histoire naturelle:

De M. Alexandre Dmitrov. ТЧЕРТКОФФ: une collection de plantes, recueillies à sa terre d'ОЛЧОВАТКУ, district d'Ostrogojsk, Gouv. de Voronège, et quelques morceaux de marbres des environs de ТАРУТИНО.

Plantes des environs d'Olchovatka, Gouvernement de Voronège, district d'Ostrogojsk.

- №. 1. *Oxytropis pilosa*.
 — 2. *Artemisia austriaca*.
 — 3. *Allium flavum*.
 — 4. *Euphorbia procera*, v. *glaberrima*.
 — 5. *Pimpinella dioica*.
 — 6. *Euphorbia Gerardiana*.

- N^o. 7. *Polygala major* ?
- 8. *Salvia verticillata*.
 - 9. *Silene otites*.
 - 10. *Statice preciosa* ?
 - 11. *Astragalus austriacus*.
 - 12. *Allium albidum*. *Bieberst.*
 - 13. *Onosma orientalis* ?
 - 14. *Iris flavescens* ?
 - 15. *Plantago arenaria*.
 - 16. *Veronica austriaca*. v. *tenuifolia*.
 - 17. *Campanula sibirica*.
 - 18. *Hieracium foliosum*,
 - 19. *Arenaria*.
 - 20. *Aster desertorum*.
 - 21. *Silene chlorantha*.
 - 22. *Peucedanum alsaticum*.
 - 23. *Serratula blanda*.
 - 24. *Chorispora tenella*.
 - 25. *Ceratocephalus orthoceras*.
 - 26. *Delphinium hybridum*.
 - 27. *Astragalus vimineus*.
 - 28. *Euphorbia nicæensis*.
 - 29. *Salsola Kali*.
 - 30. *Sisymbrium junceum*.
 - 31. *Ceratocarpus arenarius*.
 - 32. *Salsola prostrata*.
 - 33. *Pimpinella Tragium*. *Bieb.*
 - 34. *Crambe Tatarica*.
 - 35. *Teucrium Polium*.
 - 36. *Astragalus onobrychoides*.
 - 37. ————— *subulatus*.
 - 38. *Crocus reticulatus*.

- Nº. 39. *Muscari ciliatum.***
- 40. *Artemisia hololeuca.*
- 41. *Scilla sibirica.*
- 42. *Linum hirsutum.*
- 43. *Phlomis pungens.*
- 44. *Tulipa sylvestris.*
- 45. *Aster Amellus.*
- 46. *Linum nervosum.*
- 47. *Senecio Doria.*
- 48. *Draba nemorosa.*
- 49. *Polygala sibirica.*
- 50. *Echium rubrum.*
- 51. *Ranunculus illyricus.*
- 52. *Linum flavum.*
- 53. *Eryngium planum.*
- 54. *Bulbocodium vernum.*
- 55. *Scabiosa ruthenica.*
- 56. *Onosma simplicissima.*
- 57. *Amygdalus nana.*
- 58. *Leontodon serotinum.*
- 59. *Lepidium latifolium.*
- 60. *Chrysocoma Linosyris.*
- 61. *Gypsophila paniculata.*
- 62. *Centaurea sibirica.*
- 63. *Robinia frutescens.*
- 64. *Silene parviflora.*
- 65. *Cheiranthus tristis.*
- 66. *Veronica incana.*
- 67. *Clematis integrifolia.*
- 68. *Phlomis tuberosa.*
- 69. *Ephedra monostachya.*

- N. 70. *Triticum cristatum*.
 — 71. *Centaurea tatarica*.
 — 72. *Hieracium cymosum*.
 — 73. *Polycnemum arvense*.
 — 74. *Orobanche alba* ?
 — 75. *Ajuga Chamæpitys*.
 — 76. *Salvia nutans*.
 — 77. *Pæonia tenuifolia*.
 — 78. *Pedicularis comosa*.
 — 79. *Bunias orientalis*.
 — 80. *Peucedanum ruthenicum*.
 — 81. *Salvia nemorosa*.
 — 82. *Dianthus campestris*.
 — 83. *Glycyrrhiza glandulifera*.
 — 84. *Astragalus dealbatus*.
 — 85. *Hedysarum argenteum*. (très-rare).

de M. Alexandre SCARIATINE, Membre de la Société, deux fragmens de défense de Mammouth;

de M. Rosov, Membre de la Société, une dent molaire de Mammouth ;

de M. FREYREISS, Membre de la Société à Voronège : quelques orthoptères rares, telsque *Callimus obesus Steven.* (*Dasyporus Charpentier*) et la peau de quelques oiseaux, (*Alauda cristata* et *Turdus roseus* L. (*Pastor Temm.* *Psaroides Vieill. Less.*) ;

de M. CONUS, empailleur de la Société, le Pic à trois doigts, (*Picus tridactylus* L. *Picoi-*

des *Lacép.* *Tridactylia Stephens*). Cette espèce est très rare dans le gouvernement de Moscou.

De M. HAUPT, Membre de la Société une petite espèce de sterlet du Dnièpre, que le directeur a reconnu être une espèce distincte, *Acipenser aculeatus*. M. Lovetzky va la décrire dans sa monographie des esturgeons, qui se trouvera imprimée dans le *troisième* volume de nos Nouveaux Mémoires.

TRAVAUX.

S. E. M. de DVIGOUBSKY soumet à la Société une machine de l'invention de M. KORSOKOFF, propriétaire à Dmitreff. Cette machine a pour but d'explorer la volonté de l'homme sur la nature inerte. Le même tâche de rendre claires, par un dessin, les parties du corps humain, lesquelles il juge positives, négatives ou neutres.

M. ADAMS, Membre de la Société présente un mémoire botanique, sous titre : *Descriptio plantarum minus cognitarum Sibiriae praesertim orientalis, quas in itinere annorum 1803—1805 observavit*, decas 3 et 4. Ces descriptions paraîtront dans nos Mémoires.

M. MAKAROFF, Membre de la Société lit (en russe), un mémoire sur l'utilité des voya-

ges ayant pour but l'histoire naturelle de la Russie (*).

M. MARIN - DARBELLE, Membre de la Société, lit un mémoire sur les fontaines artésiennes, que nous communiqueront à nos Membres, dès que l'auteur aura la complaisance de nous remettre son manuscrit.

Pour la clôture de la séance M. Serge GLINKA, Membre de la Société lit quelques vers, que son enthousiasme lui avait inspiré, séance tenante, que nous placerons ici :

Г. ДИРЕКТОРУ И. ОБЩЕСТВА ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ.

Г. И. ФИШЕРУ.

Трудъ человечество вѣнчаетъ ;
 Ты награжденъ своимъ трудомъ.
 Душа спользья побѣждаетъ. . . .
 Плоды, рожденные умомъ,
 Въ объемъ вмѣщающся вселенной. —
 Трудомъ своимъ ты награжденной ,

(*) Ce mémoire a paru déjà sous titre : о пользахъ путешествій для испытателей Природы, особенно въ отношеніи къ Россіи. Москва. 1833. 8.

Къ прудамъ насъ новымъ поощрай ;
 Музей намъ Русскій создай.
 Съ своими новыми прудами
 Дальнѣйшія сближай страны ;
 А мы , мы повшоримъ сердцами :
 « Мы всѣ въ шебѣ награждены. »

Séance du conseil du 29 Décembre.

Cette séance est uniquement consacrée à des affaires administratives.

Des dons ont été reçus:

de M. GRÆFE, Membre de la Société à Berlin, *Bericht über die Leistungen des Königl. Klinischen Instituts für Chirurgie u Augenheilkunde.* 4°.

de M. HUOT, Membre de la Société à Versailles, reçu par la bonté de M. WEYER:

Coup d'œil sur les volcans. Paris. 1831. 8. avec atlas in-4°.

SUR LES COPROLITHES

DE W. BUCKLAND

PAR TH. EVANS.

Parmi les nombreux corps fossiles qui se présentaient aux naturalistes occupés à la recherche des restes du monde antédiluvien, il s'en trouvait quelques uns d'une apparence si équivoque que pendant longtems on ne savait à quoi on devait en attribuer l'origine.

Les jugeant d'après leur forme extérieure les uns, Woodward, Parkinson etc. supposaient que c'était des *juli* ou pommes de Melèzes pétrifiées. quelques uns de ces corps d'une forme différente étaient décrits comme fruits ou noyaux d'un fruit inconnu.

Burtin, oryctographie de Bruxelles.

D'autres enfin d'une forme moins prononcée étaient appelés Bezoars à cause de leur ressemblance à ces concrétions biliaires ou intestinales qui se trouvent quelquefois dans certains animaux. Ces derniers étaient regardés par le professeur Buckland comme des concrétions récentes d'argile formées par le jeu des vagues sur

la plage. Cependant l'analyse chimique fit voir qu'ils étaient composés de phosphate de chaux, de carbonate de chaux et de très petites proportions de fer, de soufre et parfois d'autres matières, composition qui semblait démontrer que les fossiles étaient de nature animale et que leur base était osseuse.

L'examen de l'intérieur présenta des vertèbres, des fragments d'os, des écailles de poissons et d'autres substances animales dont on n'a pu déterminer avec certitude la forme primitive. Lorsqu'enfin on trouva ces corps en très grande quantité mêlés avec les os fossiles des animaux mentionnés et quelquefois même dans les squelettes vers la région abdominale il n'était plus permis de douter qu'ils ne fussent les matières fécales de ces mêmes animaux.

Le professeur Buckland leur donna le nom de *coprolithes* et les crut assez remarquables pour mériter qu'il en fit des modèles dont il a envoyé une collection à la Société.

C'est un phénomène remarquable que dans la vallée d'Evesham dans le comté de Gloucester en Angleterre, il se trouve une couche de pierres de plusieurs milles d'étendue et de plusieurs pouces d'épaisseur dont la substance est presque entièrement composée de ces coprolithes.

Le tems qui répand de la dignité sur tout ce qui échappe à son pouvoir destructeur, fait voir ici un exemple singulier de son influence : ces substances si viles dans leur origine, étant rendues à la lumière après tant de siècles, deviennent d'une grande importance puisqu'elles servent à remplir un nouveau chapitre dans l'histoire naturelle de notre globe.

DENT DE SQUALE FOSSILE

TROUVÉE EN TAURIDE.

R A P P O R T

PRÉSENTÉ PAR M. BERTOLDY,

Membre de la Société.

L'honorable Société ayant témoigné le désir d'enrichir sa collection en y joignant, des fossiles de corps organisés, je m'empresse de lui soumettre une découverte récente que le hasard m'a fait faire en Tauride.

Monsieur le comte de Maison, honorablement connu par les services qu'il a rendus à la Russie en fixant dans ce pays les Tatares Nogais qui jusques là avaient été une peuplade nomade, et depuis plusieurs années propriétaire de la terre de Hadgibiké, située sur les bords de l'Alma en Crimée, où ses gens ont trouvé une dent fossile, très bien conservée mais dont ils ont endommagé la pointe par un effet de leur ignorance. C'est à ce vénérable ami que je suis redevable de la communication de ce fossile, que j'ai dessiné

dans ses dimensions naturelles et dont je m'empresse d'offrir la copie à l'honorable Société qui a daigné m'élever au nombre de ses Membres. Pour remplir la tâche imposée par la Société Impériale dans son premier bulletin p. 27-30 en cas de découvertes de cette nature, je me suis rendu sur les lieux mêmes où le fossile a été trouvé, j'en ai bien examiné le terrain et étudié la nature, et je joindrai ici un aperçu rapide de mes observations topographiques à ce sujet.

Comme les faibles lumières, en qualité d'amateur, ne suffiront peut-être pas pour bien décrire ce fossile, j'ose réclamer l'indulgence de la critique en considération du zèle qui m'a animé dans cette circonstance.

Topographie. En suivant la grande route de Sympheropol à Baktchésarai, on traverse l'Alma, petite rivière qui prend sa source dans la chaîne de montagnes de l'Yaila, située entre la côte méridionale et l'intérieur du pays et qui continue son cours vers le N. O. jusqu'à ce qu'elle se jette dans la Mer Noire entre Eupatorie et Sevastopol.

Douze verstes en-deçà de Baktchésarai on rencontre un pont en pierre de taille nouvellement construit et très-élevé, puisqu'il est destiné à assurer la libre communication de la grande

route, qui sans cela serait entièrement interrompue à certaines époques de l'année par suite de la crue des eaux de ce torrent, que les fortes chaleurs de l'été font tarir sur différents points. La vallée qu'arrose l'Alma est plus ou moins resserrée; mais elle s'élargit considérablement dans la proximité du pont. La chaîne de collines boisées qui se prolonge du côté du sud sur un espace de plusieurs verstes, sur le territoire de Baktchésarai, est entrecoupée de valons pittoresques, * tandis que du côté opposé on voit des collines de hauteur inégale, qui portent l'empreinte d'une formation subite due à la rapidité des eaux et qui forment de petits plateaux et de petites vallées arides. On trouve sur ces hauteurs quelques arbustes tels que le *Paliurus aculeatus* et un grand nombre de pierres argileuses, calcaires et siliceuses comme par exemple des pierres à feu, du quartz. En général le sol consiste de ce côté en une argile blanche plus ou moins calcaire, qui a une certaine profondeur, se montre sous une forme endurcie et schisteuse. On en fait peu d'usage pour les bâtisses parce qu'elle est sujette à être décomposée par la gelée, et qu'elle se rapproche alors de la nature de la

(*) Ces valons sont très riches en crustacés fossiles, en bélemnites etc. dont j'aurai l'honneur d'envoyer quelques échantillons à la Société.

marne. Au reste les bas-fonds de la vallée sont couverts d'une belle végétation. C'est à la surface de l'une de ces collines presque dénuée de végétation et couverte d'un gravier calcaire et siliceux que le fossile en question a été trouvé.

Description. La longueur de la dent fossile est d'un werchok et $\frac{3}{8}$, sa largeur du côté de la racine est de $\frac{7}{8}$ de werchok et d'un demi werchok vers la pointe où le fossile se trouve endommagé. La plus grande extension verticale de la racine, lorsque la dent repose sur la surface inférieure est d'un peu plus de $\frac{5}{8}$ werchok. La pesanteur du fossile est d'une once et 3 gros. La dent se présente sous une forme triangulaire, qui se divise en trois parties; savoir :

1. La couronne; sa surface supérieure (voy. pl. I. fig. a) est arrondie et conique, ses bords latéraux sont un peu dentelés, mais plus sensiblement au commencement et vers la pointe. Un émail d'un poli brillant et de couleur de musc clair la couvre en formant le contour d'une flèche. De fréquentes rainures sensibles au toucher s'étendent en longueur depuis le commencement de la racine et se perdent vers la pointe qui malheureusement a été gâtée. La surface inférieure (voy. pl. I. fig. b.) qui a le même poli et la même couleur que la partie supérieure, est également

dentelée au bord. Elle est aplatie, un peu en relief au milieu, en forme de langue d'oiseau, et au lieu de rainures, elle a de légers enfoncements longitudinaux, dont le plus marqué se trouve au milieu. Du côté de la racine son contour prend la forme d'une flèche dont une pointe serait cassée.

2. Le collet ou la partie qui se trouve entre la couronne et la racine (voy. pl. I. fig. a et b.) forme un triangle obtus et blanchâtre d'un émail sans éclat, où commencent les rainures mentionnées mais moins marquées que les précédentes. Un bord très distinct sépare cette partie de

3. la racine, qui est d'une structure osseuse, grisâtre et d'une pétrification calcaire, sur laquelle le simple acide acétique produit un bouillonnement. C'est là la partie la plus élevée qui forme au dessus du rebord du collet un bourrelet à légers enfoncements irréguliers.

Quoique la racine soit endommagée de trois côtés, la jointure, qui consiste en un enfoncement arrondi et uni pour établir le mouvement de la dent, est parfaitement reconnaissable (voy. pl. I. fig. b.)

Tous ces indices caractéristiques me portent à regarder cette dent fossile comme appartenant

au genre des Squales, et le terrain sur lequel elle a été trouvée peut être rangé dans la catégorie des terrains tertiaires de M. de Humbold *) au reste je réfère à la très honorable Société le soin d'en juger.

J. F. BERTOLDY

PROPRIÉTAIRE EN CRIMÉE.

(*) Voy. Discours sur les révolutions du globe par Cuvier ; Tableau des formations géologiques par M. A. de Humbold p. 294.

NACHTRÄGLICHE BEMERKUNGEN

ZU SEINEN UNTERSUCHUNGEN UEBER DIE PROPORTIONEN
DER ELEMENTE IN VEGETABILISCHEN VERBINDUNGEN;

VON R. HERMANN.

Im eilften Jahrgange der Jahresberichte von Berzelius, findet sich eine Beurtheilung des Aufsatzes, der unter obigem Titel in Poggendorfs Annalen für Chemie und Physik (Band 18, Stück 3) erschien, und von dem sich auch Auszüge in diesem Bülletin finden.

Berzelius hält die von mir ausgesprochenen Ideen über die Zusammensetzung der organischen Stoffe der Aufmerksamkeit werth, drückt jedoch hin und wieder Zweifel über ihre Richtigkeit aus, die bei der hohen Autorität, die der berühmte schwedische Gelehrte mit so vollem Rechte genießt, das Interesse, dessen er so wohlwollend meine Arbeit für würdig hält, wieder compromittiren könnte.

Es sey mir daher erlaubt, jene von Berzelius aufgestellten Zweifel und Einwürfe näher zu beleuchten. —

Wie bekannt theilte ich die vegetabilischen Stoffe in 3 Klassen; in Säuren, indifferente

Stoffe und Alkaloide, und betrachtete die erste Klasse, oder die Säuren: als Oxyde verschiedener Hydrogenations Stufen des Kohlenstoffs, die 2^{te} als Verbindungen verschiedener Hydrogenationsstufen des Kohlenstoffs mit verschiedenen Hydrogenationsstufen des Sauerstoffs, und die 3^{te} endlich: als Verbindungen verschiedener Hydrogenationsstufen des Kohlenstoffs mit verschiedenen Oxydationsstufen des Stickstoffs. —

Was nun die Zusammensetzung der ersten Klasse, der Säuren, betrifft; so giebt Berzelius zu, dass die von mir zusammengestellten Säuren in der That die Zusammensetzung hätten, die ich anführte, dass sie mithin als Oxyde des einfach oder anderthalb Kohlenwasserstoffs betrachtet werden könnten.

Eben so giebt Berzelius zu, dass die Glieder der 3^{ten} Ordnung der 2^{ten} Klasse, schon längst so zusammengesetzt betrachtet würden, als ich anführte: nämlich als Verbindungen des doppelt Kohlen-Wasserstoffs mit doppelt Sauer-Wasserstoff. —

Auch gegen die Ansicht der Zusammensetzung der Verbindungen der 2^{ten} Ordnung der 2^{ten} Klasse wendet Berzelius nichts erhebliches ein, da diese Ansicht mit den Ergebnissen der Analysen übereinstimmte.

Sein Haupteinwurf bezieht sich dagegen auf meine Ansicht der Zusammensetzung der Glieder

der ersten Ordnung der 2^{ten} Klasse, namentlich auf die Glieder der Zuckergruppe.

Er drückt sich in dieser Beziehung wörtlich, wie folgt, aus: (pag. 211).

«Da die älteren, ziemlich tadellosen und übereinstimmenden Analysen, die wir von einigen dieser Stoffe, wie z. B. Gummi und Stärke, besitzen, bei der Verallgemeinerung des erforderlichen Zusammensetzungs-Princips nicht passen wollen, so hat Hermann sie selbst einer Analyse unterworfen, jedoch ohne vorausgegangenes Trocknen, so wie sie nach einige Zeit langen Trocknen in der Luft, bey + 45°, erhalten wurden, und auf diese Weise gaben sie Resultate, die mit dem Principe übereinstimmten. Allein dies heisst offenbar sich selbst hintergehen. Denn es ist bekannt, dass die Luft, niemals frei von Wassergas ist, und dass alle Körper daraus eine Quantität Wasser aufnehmen, die mit dem Hygrometerstande veränderlich ist, und bei organischen Körpern sehr viel beträgt. Wenn es nun nöthig ist, die Elemente hygroskopischen Wassers als Bestandtheile eines organischen Körpers mit einzurechnen, um ein übereinstimmendes Resultat zu bekommen, so ist dies ja ein offener Beweis, dass das Princip verwerflich ist.»

Vorstehende Einwürfe beruhen aber offenbar auf einem Missverständnisse; denn die von mir

analysirten Stoffe enthielten keinesweges hygroskopisches Wasser. Ich kann ihnen nicht besser entgegen, als wenn ich die hierauf bezüglichen Stellen aus meiner Abhandlung citire.

Es heisst darin: (pag. 374)

Die vegetabilischen Säuren zeichnen sich durch eine Neigung aus, sich mit unorganischen Stoffen zu verbinden. Dadurch wurde es möglich, ihre Capacität bestimmen zu können und bei ihren Verbindungen mit Wasser, die Quantität des letzteren genau kennen zu lernen. Die indifferenten vegetabilischen Verbindungen gehören aber zu einer Klasse von Körpern, die sich theils schwer, theils unvollkommen mit unorganischen Stoffen vereinigen, und deren Verbindungen daher nicht die Vortheile darbieten, wie die Glieder der andern Klassen. Daher kommt es, dass wir über die Capacität der indifferenten Stoffe so viel wie Nichts wissen, und dass auch die Bestimmung ihres Wassergehalts unvollkommen ist. Wollte man nämlich eine Verbindung dieser Klassen analysiren, so begnügte man sich, in vielen Fällen, damit: sie für einige Zeit der Temperatur des kochenden Wassers auszusetzen. Was gewann man aber dadurch? Es verdunstete allerdings in vielen Fällen Wasser, aber Berzelius bewies schon, dass auf diese Weise nicht alles Wasser entfernt werde. Er rietli daher, die

zu untersuchenden Stoffe mit Bleioxyd zu vereinigen und diese Verbindungen zu trocknen, wobei sich alles Wasser entwickeln würde. Es lassen sich aber nicht alle indifferente Stoffe mit Bleioxyd vereinigen; auch ist bei ihrer leichten Zerstörbarkeit eine Zersetzung des mit Bleioxyd verbundenen Stoffes zu befürchten. Unter diesen Umständen bleibt nichts übrig, als die zu untersuchenden Stoffe gar nicht zu trocknen, sondern sie in ihrem natürlichen Zustande der Untersuchung zu unterwerfen. *Hierbei Sorge man nur dafür, dass sie bei gleichem Grade der Trockenheit angewendet werden. Ich verwahrte sie deshalb mehrere Wochen lang an einem gleichmässig warmen und trocknen Orte, und untersuchte sie in einem Zustande der Trockenheit, der einer Temperatur von 15° R. entspricht.*

Es scheint Berzelius entgangen zu seyn, dass ich die von mir untersuchten Stoffe mehrere Wochen lang an einem *trocknen* Orte verwahrte. Ein solcher Ort kann aber keine Wasserdünste enthalten die sich hygroskopisch condensiren könnten.

Auch würde es ein sonderbares Zusammentreffen seyn, dass Prout, dessen Genauigkeit in analytischen Arbeiten Berzelius oft rühmend anerkannte, unter denselben Umständen, nämlich ohne vorhergegangenes Trocknen bei künstlich erhöhter Temperatur, nahe dieselben Resultate erhielt.

tate erhielt, als ich, w. n. die von mir untersuchten Stoffe hygroskopisches Wasser enthalten hätten :

Prout fand nämlich folgende, bei einer Temperatur von 45° getrockneten Stoffe zusammengesetzt, aus :

	ZUCKER	STAERKE	GUMMI
KOHLNSTOFF	42,85	37,50	36,30
WASSERSTOFF	6,35	6,94	7,08
SAUERSTOFF	50,80	55,56	56,62.

und ich, unter denselben Umständen, aus :

	ZUCKER	STAERKE	GUMMI
KOHLNSTOFF	42,50	37,5	36,0
WASSERSTOFF	6,66	6,64	6,46
SAUERSTOFF	50,84	55,76	57,54

Da nun die Analysen der genannten Stoffe, mit einem Principe der Zusammensetzung organischer Substanzen, welches schon bei vielen derselben Anwendung fand, besser in Einklang stehn, wenn man diese Stoffe keiner erhöhten Temperatur aussetzt, so ist es, meiner Ansicht nach, consequenter, anzunehmen, dass diese Stoffe durch Erhitzung einen Theil der zu ihrer chemischen Mischung gehörenden Elemente als Wasser verlieren, als deshalb anzunehmen, dass das aufgestellte Princip falsch sey.

Rücksichtlich der Beurtheilung meiner Ansicht der Zusammensetzung der Glieder der 3^{ten} Klasse, oder der Alkaloide, fasst sich Berzelius sehr kurz.

Er setzt dabei voraus, dass ich dieselben als Verbindungen von verschiedenen Hydrogenationsstufen des Kohlenstoffs mit *Stickstoffoxydul* betrachte, und erklärt diese Ansicht, ganz mit Recht, durchaus unrichtig. Es ist aber durchaus unrichtig, dass ich diese Folgerung aus den Analysen der Alkaloide von Pelletier und Dumas gezogen habe, denn ich sage in meinem Aufsätze, pag. 394, wörtlich folgendes:

Man sieht aus vorstehenden Resultaten, dass ebenfalls in den Alkaloiden die Atome des Wasserstoffs zu den Atomen des Kohlenstoffs in einfachen Verhältnissen stehn. — Es sind nämlich die Atome des ersteren Multipla der Atome des Letzteren mit den Zahlen 1 und $1\frac{1}{2}$; mit der Zahl 1: in Strychnin, Cinchonin, Chinin, Brucin, Morphin, und Narcotin; mit der Zahl $1\frac{1}{2}$: in Veratrin und Emetin.

Die Verhältnisse der Atome des Sauerstoffs und Stickstoffs sind dagegen verwickelter. Ich wage es daher nicht aus obigen Resultaten rücksichtlich der Proportionen dieser beiden Elemente Schlüsse zu ziehen. Der Stickstoff Gehalt ist in den Alkaloiden zu unbedeutend, um aus ihren Untersuchungen die Proportionen entwickeln zu können, in welchen Stick- und Sauerstoff in organischen Verbindungen vereinigt sind. Man müsste zu diesem Zwecke stickstoffreichere Verbindungen studiren.

Wie kommt also Berzelius zu der Meinung, dass ich die Alkaloide für Verbindungen von Stickstoffoxydul mit Kohlen-Wasserstoff halte?

Sein Einwurf kann deshalb nur gegen die Ansicht gerichtet seyn, in den Alkaloiden einfach oder anderthalb Kohlen-Wasserstoff für die Basis zu halten. Glücklicher Weise hat uns die neuere Zeit abermals mit sehr ausgezeichneten Untersuchungen dieser Stoffe beschenkt. Nach Liebig bestehen folgende Alkaloide aus:

	Morphin	Strychnin	Brucin.	Chinin.	Cincho- nin.
Kohlenstoff.	72,540	76,43	70,84	75,76	77,84
Wasserstoff.	6,586	6 70	6 66	7,52	7,57
Stickstoff.	4,995	5 81	5,07	8,44	8,87
Sauerstoff.	16,299	11, 6	17,59	8,61	5,98

Die Anzahl der Atome der Elemente berechnet Liebig aus vorstehenden Untersuchungen wie folgt:

	Morphin	Strychnin	Brucin.	Chinin.	Cincho- nin.
Kohlenstoff.	34	50	32	20	20
Wasserstoff.	36	52	36	24	22
Stickstoff.	2	2	2	2	2
Sauerstoff.	6	5	6	2	4

Wenn meine Ansicht richtig ist, so müssen diese Stoffe bestehen aus:

	Morphin	Strychnin	Brucin.	Chinin.	Cincho- nin.
Kohlenstoff.	3½	30	32	20	20
Wasserstoff.	3½	30	32	20	20
Stickstoff.	2	8	2	2	2
Sauerstoff.	6	3	6	2	4

Die nach diesen verschiedenen Ansichten berechnete Zusammensetzung beträgt nun nach Liebig :

	Morphin	Strychnin	Brucin.	Chinin.	Cincho- nin.
Kohlenstoff.	72,20	77,16	70,96	74,39	78,67
Wasserstoff.	6,24	6,72	6,50	7,25	7,06
Stickstoff.	4,92	3,95	5,44	8,62	9,44
Sauerstoff.	16,66	10,41	17,80	9,74	14,16
Mischungs Gw.	3600,33	2969,67	3447,67	2055,54	1942,05

Nach meiner Ansicht :

Kohlenstoff.	72,43	77,54	74,47	75,30	79,20
Wasserstoff.	5,91	6,00	5,85	6,45	6,46
Stickstoff.	4,93	5,98	5,47	8,74	9,49
Sauerstoff.	16,75	10,15	17,55	9,84	5,47
Mischungs Gw.	3587,3	2957,3	3422,5	2030,5	1930,5

Aus vorstehenden Tabellen, wird man ersehen, dass die nach meiner Ansicht berechnete Zusammensetzung der Alkaloide, (den Wasserstoffesalt des Chinins ausgenommen, der übrigens nach Pelletier und Dumas nur 6,66 % beträgt) so nahe mit den, aus den besten Untersuchungen dieser Stoffe gezogenen Resultaten zusammen-

stimmt, dass es nicht leicht seyn dürfte, auf experimentellem Wege zu entscheiden, auf welche Seite die geringen dabei obwaltenden Differenzen fallen. Zugleich sieht man, dass die Proportionen zwischen Stickstoff und Sauerstoff einerseits, und zwischen Wasserstoff und Kohlenstoff andererseits, so einfach sind, dass einem der Schluss fast aufgezwungen wird, die Alkaloide als Verbindungen der 2^{ten} Ordnung, als Verbindungen von Kohlenwasserstoff mit verschiedenen Oxydationsstufen des Stickstoffs zu betrachten.

Diese Oxydationsstufen des Stickstoffs entsprechen nach den Liebigschen Analysen folgenden Verhältnissen :

Stickstoff	2,	2,	2,	2,
Sauerstoff	4,	2,	3,	6.

und der Kohlenwasserstoff entspricht sehr nahe nur dem einzigen Verhältnisse von gleichen Atomen beider Elemente.

Die Verbindungen des Stickstoffs mit Sauerstoff, die in die Mischung der Alkaloiden eingehen, wären demnach :

Stickoxydul, Stickoxyd, untersalpetriche Säure und eine noch unbekannte Oxydationsstufe des Stickstoffs: $\ddot{\text{N}}$.

Doch bin ich weit entfernt zu glauben, dass die in den Alkaloiden enthaltenen Stickstoff-Oxyde

gleiche Eigenschaften mit den entsprechenden unorganischen Verbindungen besitzen müssten.

In neuerer Zeit hat man schon eine so grosse Anzahl isomerischer Körper und zwar mit so differenten Eigenschaften kennen gelernt, dass es mich gar nicht wundern würde, wenn es z. B. eine alkalische para-untersalpetriche Säure gäbe. In der That deutet die Erscheinung: der dem Stickstoff Gehalte entsprechenden Sättigungs Capacität der Alkaloide, auf die Existenz solcher paradoxer alkalischer Stickstoff Oxyde hin.

Da nun ferner, ausser der nahen Uebereinstimmung mit den Resultaten der Analysen, meine Ansicht von der Zusammensetzung der Alkaloide vor den Uebrigen das voraus hat, dass sie mit einem Principe zusammenstimmt, das sich bei der Zusammensetzung der Glieder aller Klassen organischer Stoffe geltend machte; so kann man mit Recht fragen:

Worin liegt das durchaus Falsche derselben? Die Einwürfe von Berzelius gegen die von mir aufgestellte Ansicht der Zusammensetzung organischer Stoffe, beruht demnach hauptsächlich auf Missverständnissen des Textes meiner Abhandlung. — Auch jetzt, nach Verlauf von 4 Jahren und vielen Entdekungen, mit denen seitdem die organische Chemie bereichert wurde, steht bei mir die Ueberzeugung fest, dass zwar diese

Ansichten noch vieler Erweiterungen bedürfen, dass aber der Grund, auf dem sie gebaut wurden, fest sey, dass er auf Wahrheit beruhe.

Ich schöpfe diese Zuversicht keinesweges aus eitlen Selbstvertrauen, sondern daraus, dass die entwickelten Ansichten von der Zusammensetzung organischer Stoffe, ihrer Einfachheit wegen, der Natur würdig sind, und daraus, dass ein und dasselbe Princip der Zusammensetzung, alle Klassen organischer Verbindungen umfasst.

Möge es mir daher erlaubt seyn, nochmals darauf aufmerksam zu machen, welche, für die Stöchiometrie der organischen Chemie, wichtige Rolle der Wasserstoff in organischen Verbindungen spielt. Die Anzahl seiner Atome scheint nämlich die Klassen und Ordnungen dieser Verbindungen zu charakterisiren. — In den von mir berechneten Stoffen waren nämlich die Anzahl der Wasserstoff Atome:

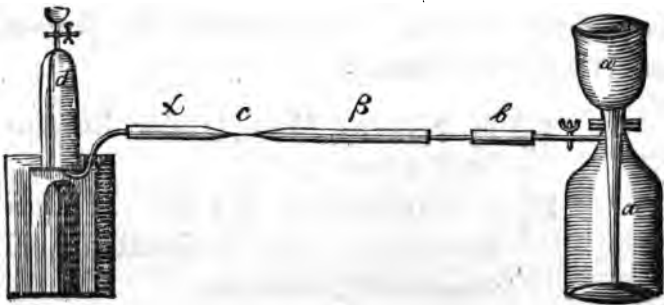
- 1.) in Säuren: Multipla der Kohlenstoff Atome,
- 2.) in indifferenten Stoffen: Multipla der Summe der Kohlenstoff und Sauerstoff Atome und
- 3.) in Alkaloiden: Multipla der Kohlenstoff Atome.

Um diese Beziehungen des Wasserstoffs mit Schärfe darlegen zu können, reichten die bisher

gebräuchlichen Methoden seiner Bestimmung nicht aus.

Ich bediente mich daher bei meinen Untersuchungen eines Apparats, dessen Konstruktion wesentlich von der der seither gebräuchlichen abwich.

Da diese Konstruktion noch nicht bekannt gemacht wurde, so werde ich sie hier beschreiben. Mein Apparat zur Analyse organischer Stoffe, besteht aus der gewöhnlichen Vorrichtung zur Verbrennung derselben mit Hülfe von Kupferoxyd, die aber noch ausserdem mit einem Reservoir für Sauerstoffgas in Verbindung steht. — Nachstehende Zeichnung wird diess deutlicher machen.



- a. ist das Reservoir für Sauerstoffgas;
 b. eine mit Chlorcalcium gefüllte Röhre um das Sauerstoffgas zu trocknen ,

c. ist die Verbrennungsröhre; sie besteht aus zwei Abtheilungen α und β , die durch eine Verengerung des Rohres zusammenhängen. Der Theil β enthält den mit Kupferoxyd gemischten zu verbrennenden Körper; der Theil α aber Chlorcalcium.

d. ist die Quecksilberwanne.

Soll nun zur Analyse geschritten werden, so öffne man den Hahn des Reservoirs a und lasse Sauerstoffgas durch den Apparat strömen, um daraus die atmosphärische Luft zu verdrängen und eine Gewichts-differenz zu vermeiden, die durch die verschiedene Schwere des Oxygens und der Atmosphäre bewirkt werden könnte. Hierauf wiege man genau das ganze Rohr c. Man füge nun den Apparat wieder zusammen, lasse von neuem durch das Verbrennungs-Rohr Sauerstoffgas strömen, schlicse dann den Hahn des Reservoirs a und bringe nun erst die Mündung des Rohrs c unter den mit Quecksilber gefüllten Recipienten der Wanne d. — Man erhitze hierauf den Theil β der Röhre c und bewirke dadurch die Zersetzung des organischen Körpers durch das Oxygen des Kupferoxyds. — Nach beendigter Verbrennung öffne man den Hahn des Reservoirs a nochmals, oxydire durch das zu strömende Oxygen das reducirte Kupfer und treibe zugleich dadurch alles durch die Verbrennung erzeugte Gas noch der Glocke d. — Wenn

die Oxydation des Kupfers vollbracht ist, was sehr schnell geschieht und leicht beobachtet werden kann, da es in dem zuströmenden Oxygen wie Zunder verbrennt, so nehme man den Apparat auseinander und wiege das Verbrennungsröhr von neuem. Wenn man von seinem vorigen Gewichte das Gewicht des verbrannten Stoffes abzieht; so ist seine Zunahme an Gewicht, das des aus dem verbrannten Wasserstoffe erzeugten Wassers. Der Kohlenstoff wird aus dem Volumen der erzeugten Kohlensäure berechnet, der Sauerstoff aus der Differenz zwischen der Summe der Gewichte des Wasserstoffs und Kohlenstoffs und dem Gewichte des angewandten Stoffs; der Stickstoff muss durch einen eignen Versuch bestimmt werden. Zu seiner Bestimmung fülle man das Reservoir a mit reiner Kohlensäure an, und verfähre im Uebrigen wie vorher.— In der Glocke d kann sich nun, wenn man zweckmäßig verfuhr nur Kohlensäure und Stickgas vorfinden. Die erste lasse man absorbiren, als Rest bleibt das Volumen des im verbrannten Stoffe enthaltenen Stickgases.

Die Vorzüge der beschriebenen Methode vor den gebräuchlichen, bestehen in folgendem: 1. Man kann mit Leichtigkeit die atmosphärische Luft sowohl, als die nach der Verbrennung der Stoffe zurückbleibenden Gase, aus der Verbrennungsröhre austreiben, wodurch allein eine

absolut richtige Bestimmung des Stick-und Kohlenstoff Gehalts der organischen Stoffe erreichbar wird. Ein Vortheil der selbst bei der Proutschen Methode nicht völlig erreicht wird.)

2. Man kann mit eben so grosser Sicherheit ihren Wasserstoff Gehalt bestimmen, da weder durch Zurückbleiben von Wasser im Verbrennungs-Rohr, noch durch das hygroskopische Wasser des Kupfer-Oxyds Irrungen veranlasst werden koennen.

Beide Uebelstände wurden dadurch beseitigt, dass sowohl das Verbrennungs-Rohr β als das für Chlorcalcium α aus einem Stücke bestehen und dass sie zusammen gewogen werden. Das Kupfer-oxyd mag nun Wasser enthalten oder nicht, das durch die Verbrennung erzeugte Wasser mag nun in dem Verbrennungs-Rohre bleiben, oder nicht: so muss sich das Gewicht des erzeugten Wassers doch genau finden, weil das Rohr, nach der Oxydation des Kupfers und nach Abzug des Gewichts des verbrannten Körpers, so viel mehr wiegen wird, als Wasser bei der Verbrennung erzeugt wurde.

SPECIES NOVÆ
COLEOPTERORUM

MONGOLIÆ ET SIBIRIÆ

INCOGNITARUM

AUCTORE F. FALDERMANN.

BUPRESTIS Karelini Falderm. Tab. II. f. 4.

Oblongo-ovata, tota læte viridi-ænea, nitida; thorace æqualiter convexo, punctatissimo; elytris crebre rugulosis, punctato-striatis, apice tridentatis.

Statura fere *B. fossulata* Fisch. *Bullet. de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou* anno 1829 pag. 157. Tab. IV. fig. 3. paullo tamen major, posterius plerumque latior et thoracis sculptura maxima differt. Caput deflexum, rotundatum, crebre punctatum, virescente-æneum, nitidum; fronte parum impressa, nonnihil erosa; antennis thorace brevioribus, obtuse-serratis, æneis, nitidis.

Thorax transversus, antice paullo angustior, angulis anticis deflexis, apice tenue bi-sinuatus, angulis posticis inflexis; basi trilobatus, lateribus

anguste marginatis, nonnihil rotundatis; supra convexus, æqualis, lævis, creberrime punctatus, cupreo-viridis, nitidus, supra scutellum tenue depressus.

Scutellum transversum, apice acuminatum, medio parum impressum.

Elytra thorace vix latiora, medio parum dilatata, apicem versus nonnihil attenuata, lateribus reflexis, apice ipso rotundato, obsolete tri-dentato; supra modice convexa, punctato-striata, interstitiis confertissime rugoso-punctulatis.

Corpus subtus cupreo-viride, nitidum, sat crebre et profunde punctatum, pube tenuissima obtectum. Pedibus tenuibus, breviusculis, viridi-æneis, nitidis.

E deserto Kirgisorum. Dr. Karelin. Scrutatori naturæ et itineratori indefesso hanc speciem, tanquam levè gratitudinis pignus, consecravi. Multa Coleoptera rariora illi debeo.

BUPRESTIS discopunctata Falderm. Tab. II. fig. 5.

Oblonga-ovata, tota nigra, subænea, opaca; thoracis disco tenue foveolato, elytris ovatis, muticis, maculis sex flavis vix pone medium in circulum positis.

Statura et summa affinitas *B. tardæ*, paullo tamen minor.

Caput rotundatum, creberrime punctulatum, subtilissime griseo-pubescens, vertice convexum; fronte inæquali; antennis longitudine thoracis, serratis, articulo primo æneo, subsequentibus nigris.

Thorax transversus; antèrius angustior, deflexus ibique late emarginatus, basi bi-sinatus, lateribus subtiliter marginatus; supra inæqualiter depressus, confertissime rugoso-punctatus, foveolis planis nonnullis impressus.

Scutellum minutum, transversum, subtriangulare.

Elytra thorace paullo latiora, sed triplo illo longiora, elongato-ovata, mutica; lateribus vix marginatis, apicem versus parum attenuata, rotundata; supra modice convexa, intra basin depressa, confertissime rugoso-punctata, lineis aliquot obsoletis, et maculis sex flavis circulariter vix pone medium picta.

Corpus subtus æneum, parum virescens, nitidum, obsoletissime punctulatum, paullo griseo-pubescens; pedibus mediocribus, aureocupreis; tibiis scabrosis; tarsis nigris.

E Vicinis Irkutzk. D. Turtschaninoff.

ANISOPLIA *cincticollis* Falderm. Tab. III. fig. 1.

Nigro-picea, opaca, sub-pilosa; thoracis disco elytrisque flavo-ferrugineis; thoracis margine, pygidio, corporeque subtus cyaneis.

Statura et magnitudo A. arvicolæ.

Clypeus subquadratus, margine antico truncato, valde reflexo, tenue sinuato, supra crebre punctatus, sparsim testaceo-pilosus, squamulis cyaneis nonnullis injectis; antennis totis piceis, nitidis.

Thorax subquadratus, niger; lateribus rotundatus, anterie angustatus, margine reflexus; supra convexus, obsolete punctulatus, pilis et setulis testaceis in disco, et squamulis cyaneis intra marginem densissime obtectus.

Scutellum nigrum, subtriangulare, squamulis testaceis sparsim dispersis.

Elytra flavo-ferruginea, opaca; dorso depressa, lateribus anguste marginata, margine laterali antice dilatato, deflexo, postice truncata, singulatim subrotundata, abdomine breviora; supra costis quibusdam obsoletissimis notata, et squamulis flavo-testaceis densissime vestita.

Pygidium subtriangulare, nigrum, tenue impressum, squamulis cyaneis confertissime obtectum, lateribus pilis testaceis longis obsitum.

Pectus et abdomen picea, squamulis cyaneis copiosissime obsita, et pilis testaceis longis immixtis; ano rufc-ciliato. Pedibus validis, nigris, grosse punctatis, pilis ferrugineis sparsim obtectis, et squamulis cyaneis nonnullis adpersis.

E Mongolia. D. Turtschaninoff.

HOPLIA Eversmanni Falderm. Tab. III. fig. 2.

Oblonga, piceo-nigra, villosa, subnitida; fronte profunde excavata, thoracis lateribus sinuatis; elytris livido-testaceis, medio disci transversim depressis.

Maxima hujus generis, magnitudo Anisopliæ austriacæ, sed duplo fere angustior.

Caput planum, nigrum subnitidum, crebre punctatum, pilis nonnullis vertice, et ciliis testaceis apice obsitum; clypeo profunde excavato, valde reflexo, truncato, subtilissime sinuato. Oculi magni, sat prominuli, rotundati, nigro-luridi. Antennæ fusco-ferrugineæ, nitidæ, clava lanceolato-oblonga, tri-lamellata.

Thorax transversus, longitudine paullo latior; antice truncatus, angulis prominulis, nonnihil reflexis; basi vix bi-sinuatus, lobo medii valde producto, angulis parvis, productis, acuminatis; lateribus antice valde dilatatis, posterius constrictis; supra convexus, niger, minute seu crebre

punctulatus, pilis longis sub-depressis parce ob-
tectus.

Scutellum nigrum, postice rotundatum, supra
depressum, pilis brevibus testaceis prostratis ob-
situm.

Elytra thorace latiora, et illo fere quadruplo
longiora, apice singulatim obtuse rotundata; la-
teribus acute maginalis, basi et margine antice
laterali paullo nigra; supra modice convexa,
punctulata, livido-testacea, sub nitida, medio
disci transversim depressa, callo humerali infu-
scato, fovea lata sed haud profunda ultra basin
utrinque, costis nonnullis obsoletis signata, et
pilis testaceis et setulis brevibus parce vestita.

Pygidium subtriangulare, nigrum, adpressum;
setulis albidis, depressis, densissime obtectum.

Corpus subtus piceo-nigrum, opacum, creber-
rime punctatum, pilis et setulis flavis prostratis
sat dense obsitum; ano medio rufo.

Pedes picei, luridi, longiusculi, compressi,
parce sed grosse punctati, pilosi; tibiis anticis
extrorsum tri-dentatis.

E Deserto Kirgisorum. D. Karelin.

TENTYRIA *acutangula* Falderm.

*Nigra, sub-opaca; thorace oblongo-quadrato,
gibbo, rimoso, lateribus linearibus, angulis po-*

sticis valde porrectis, acutis; elytris ovatis, obsolete sulcatis.

Statura et fere magnitudo *Tentiriae strigosae* Gebler, tamen plerumque magis latior, et forma thoracis oblongo-quadrata valde ab affinibus differt.

Caput porrectum, elongatum, confertissime strigoso-punctatum; supra fere planum; fronte utrinque tenue depressa; antennae dimidio thoracis haud longiores, extrorsum griseo-pubescentes.

Thorax quadratus, latitudine paullo longior; anterius vix latior; basi truncatus, angulis valde porrectis, prominulis, acuminatis; lateribus linearibus, tenue marginatis; apice truncatus, angulis prominulis subacutis; supra gibbus, opacus, crebre rimoso-punctatus.

Scutellum minutissimum, subrotundatum, punctatum.

Elytra ovata, medio dilatata, thorace duplo latiora, posterius angustata, sub-acuminata; lateribus late inflexa; supra convexa, sub-nitida, basi valde retusa, pone scutellum tenue impressa; obsolete sulcata, creberrime sed minute rugoso-punctata.

Corpus subtile sub-nitidum, subtilissime punctulatum. Pedibus elongatis, nitidis, nigro-picis.

E. Mongolia. D. Turtschaninoff.

BLAPS pruinosa Eversmann.

Atro-cærulea, opaca; thorace elongato; elytris ovatis, posterius valde dilatatis, punctatis, confertim striatis, apice retusis, subdehiscentibus.

Statura Blapi giganteo Fabr. simillima, tamen quintuplo minor thoraceque medio minus dilatato.

Caput subdeflexum, parum rotundatum, inæqualiter tenue impressum; oculis minutis, luridis; antennis thorace paullo longioribus, articulis 7 baceos nigris, subsequens moniliformibus, fuscis, nonnihil pubescentibus.

Thorax elongatus, lateribus fere linearis, angustissime marginatus, angulis anticis rotundatis; apice late sed haud profunde emarginatus; postice truncatus, angulis rectis, parum obtusis; supra convexus, tenue inæqualiter impressus, vix visibiliter punctulatus; intra basin transversim tenue depressus.

Scutellum minutissimum, transversum postice subacuminatum.

Elytra oblongo-ovata, basi thoracis latitudine, dein ultra medium sensim sed valde dilatata, apicem versus iterum attenuata; apice ipso acuminato, et parum dehiscentia; supra æqualiter fornicata, confertissime sed obsolete punctato-striata, et lineis octo parum elevatis in singulo, ante apicem valde retusa; lateribus bimarginatis.

Corpus subtus opacum, coriaceum; pedibus gracilibus, scabrosis, subnitidis; tarsis piceo-nigris.

E Desertis Kirgisorum ab illustrissimo Dr. Eversmann benevole, hocce nomine, mihi communicata.

OPATRUM *Prescottii* Falderm. Tab. III. fig. 4.

Cinereo-nigrum, opacum; thorace conferte tuberculato, lateribus late reflexis; elytris regulariter costatis, costis profunde crenulatis, fundo tuberculatis:

Statura O. longipalpi Wiedm. e Capite b. spei, sed triplo fere major.

Caput latum, rotundatum, angulatum, griseo-nigrum; apice profunde emarginatum, ante oculos in angulum rotundatum utrinque productum; supra confertissime granulatum, vertice granulis majoribus, inter oculos transversim depressum. Antennis longitudine fere thoracis, nigro-piceis, nitidis, extrorsum sensim crassioribus, apice fuscis.

Thorax transversus, longitudine in medio duplo fere latior; basi tri-sinuatus, angulis posticis retrorsum productis, acuminatis, lateribus late limbatus, rotundatus, in medio valde dilatatus, anterius angustatus, apice late et profunde emarginatus, unde angulis anticis valde productis;

supra convexus, medio disci leviter depressus, tuberculis valde elevatis, rotundatis crebre obtectus, et linea angustissima intra apicem parum elevata.

Scutellum transversum, valde elevatum, postice rotundatum, supra sat crebre granulatum.

Elytra basi thoracis latiora et illo quintuplo fere longiora, in medio parum dilatata, pone medium angustata, apice obtuse rotundata; supra convexa, tota cinereo-nigra, opaca, regulariter costata, costis novem valde elevatis in singulo profunde crenulatis; fundo costarum lævigata, tuberculis serie sat elevatis rotundatis dispositis.

Corpus subtus piceo-nigrum, crebre granulatum subnitidum; pedibus mediocribus, nigris, nitidis, obsolete granulatis, tarsis vix pubescentibus.

Hoc insectum e Mongolia reapse pulcherrimum debeo illustrissimo Turtschaninoff, et inter *Opatra* vera, meo iudicio, certissime maximum.

In honorem Georgii Prescott, entomophili singularis, fratris botanici illustrissimi.

OPATRUM Sibiricum, Falderm. Tab. III fig. 3.

Sub-ovatum, griseo-nigrum, sub-nitidum, thorace brevissimo, basi profunde transversim canaliculato, lateribus valde reflexis, rotundatis; elytris gibbis, punctato-striatis.

Statura et magnitudo fere *O. tristis* Dejean, tamen brevior et gibbior, sed forma thoracis plerumque latiore valde differt.

Caput subrotundatum, opacum; supra inæquale creberrime et minute punctulatum; apice reflexum, nonnihil emarginatum; fronte transversim impressa, inde apice incrassata.

Thorax brevissimus, transversus, longitudine plus quam triplo latior; basi truncatus, angulis vix prominulis, acutis; lateribus valde rotundatis, late elevatis, apice late et profunde emarginatus, supra convexus, subnitidus, crebre sed minute punctulatus, linea longitudinali in medio disci obsoleta, basi canali parvo angusto sed admodum profundo transverso.

Scutellum transversum, angustum, postice parum rotundatum, valde elevatum nitidum.

Elytra ovata, basi thoracis latiora, in medio dilatata, postice parum attenuata, lateribus reflexis, paullo ante apicem utrinque sinuata; supra gibba, punctato-striata, griseo-nigra, subnitida, interstitiis planis, minutissime punctulatis, pube tenuissima parce obtecta.

Corpus subtus nigrum, nitidum, obsolete punctatum; pedibus crassiusculis, piceo-nigris, nitidis, punctulatis.

In vicinis Irkutsk a Dno. Turtschaninoff.

DIAPERIS Riederii Falderm. Tab. III. fig. 8.

Ovata, nigra, convexa; antennarum basi rufis; disco thoracis inæqualiter impresso; elytris striatis, flavo-irroratis; corpore subtus pedibusque testaceo-pilosis.

Statura et fere magnitudo Phaleriæ cadaverinæ Fabr. tamen brevior, et plerumque magis rotundata.

Caput rotundatum, subdeflexum, nigrum, minutissime punctulatum; apice retractum, inde fronte transversim carinatum, oculis prominulis subrotundatis, piceo-nigris; antennis thorace brevioribus, extrorsum incrassatis, testaceo-pubescentibus, art. baseos rufis, reliquis fusco-nigris.

Thorax transversus, niger; basi tenue bi-sinuatus, angulis posticis rectis, acutis; lateribus rotundatis, marginatis, antrorsum angustatus, apice late emarginatus; supra convexus, sub-nitidus, sub oculo acute armato confertissime granulatus, impressionibus quibusdam in medio disci, et juxta basin foveola angusta parva utrinque.

Scutellum triangulare, sub-transversum, nigrum, nitidum.

Elytra thorace latiora et illo fere triplo longiora, rotundata, nigra, margine laterali reflexa, testaceo-ciliata, postice nonnihil dehiscentia, singulatim rotundata; supra convexus, subopaca,

striata, interstitiis deplanatis, subtiliter sed confertissime punctulatis, vitta lata ante medium interrupta, intra marginem lateralem et lunulis duabus pone scutellum, et maculis nonnullis flavis transversim pone medium signata.

Corpus totum subtus piceo-nigrum, tenue punctulatum, pilis brevibus testaceis sparsim obsitum; pedibus piceis, elongatis, punctulatis, pilis flavis obtectis; tarsis antrorsum dilatatis, valde compressis, scabrosis.

E Kamtschatka a Dno. Ioann. Georg. Rieder; in cujus honorem nomen illi inditum. Hic vir strenuus in portu S^{ti}. Petri et Pauli observationibus de horticultura et agricultura diligentia singulari occupatus est.

MELANDRYA splendida Falderm. Tab. III. fig. 6.

Elongata; thorace, pectore capiteque nigris, minute punctulatis; elytris obsolete sulcatis, viridi-æneis; ore, abdomine pedibusque flavo-ferugineis.

Statura et magnitudo *M. canaliculatæ* paullo tamen præsertim posterius angustior.

Caput subrotundatum, nigrum, crebre punctatum, antice nonnihil deflexum, truncatum; supra modice convexum; oculis magnis, piceis, valde prominulis; antennis fusco-piceis.

Thorax subtriangularis, antice angustatus, deflexus; basi fere trisinuatus, angulis extrorsum prominulis acutis; supra inæqualis, niger, nitidus, confertissime punctulatus, antice cylindricus, pone medium dilatatus, depressus, ad basin utrinque fovea magna nonnihil elongata profunde impressus.

Scutellum rotundatum, parum elevatum, nigrum, tenuissime punctulatum.

Elytra thoracis basi haud latiora, sed illo sextuplo fere longiora, in medio parum dilatata, apice rotundata, nonnihil dihiscentia; lateribus marginata; supra modice convexa, ante medium transversim sat-depressa, tota læte viridi-ænea, æqualiter minute punctulata, obsolete sulcata, et pube tenuissima obsita.

Corpus subtus subtiliter punctulatum, tenue testaceo-pubescentis; pectore piceo-nigra; abdomine pedibusque totis flavo-ferrugineis.

Hab. Kamtschatkæ. Dnus. J. Rieder.

MYLABRIS pulchella Falderm. Tab. III. fig. 5.

Minuta, viridi-ænea, nitida, subpubescens; elytris luteis, fasciis latis profunde sinuatis duabus viridi-æneis ad suturam in vitta angusta confluentibus, apice viridi-notatis.

Statura Mylabridis Ledebourii Gebler, sed plerumque brevior, vix angustior thoracis forma

anteriorius magis dilatata, et signatura et rugositate elytrorum bene distincta.

Caput viridi-æneum, nitidum, pube testacea leviter obtectum, rude punctatum, foveola oblonga fronte impressa; inter antennas inæquale, vertice convexum; antennis nigro-coeruleis, opacis, extrorsum valde incrassatis, pilis brevibus nonnullis adpersis.

Thorax latitudine paullo longior, viridi-æneus, nitidus, pilis testaceis brevissimis prostratis parce obsitus, punctis majoribus et foveolis quibusdam irregulariter dispersis; ante medium valde constrictus, unde apice incrassatus; posterius paullo angustatus; basi rotundatus, parum reflexus.

Scutellum obscure viridi-æneum, sub-nitidum, postice rotundatum, supra punctis majoribus impressum.

Elytra thorace duplo fere latiora, et illo quintuplo longiora, postice sensim dilatata, apice singulatim rotundata; lateribus tenuissime marginatis; supra coriacea, lutea, pube tenue oblecta, rudimentis linearum vix elevatarum, sutura anguste marginata, fasciis duabus transversis, profunde sinuatis viridi-æneis, nitidis, altera ante medium marginem lateralem haud attingentia, altera paullo pone medium margine laterali connexa et secundam suturam anguste usque ad apicem effluentia.

Corpus subtus viridi-æneum, nitidum, coriaceum, tenue griseo-pubescent; pedibus elongatis, tenuibus, leviter punctulatis, nitidis, viridi-æneis, pube grisea tenue vestita; tarsis fusco-piceis; unguiculis rufis.

E Deserto Kirgisorum. Dnps. Karelin.

LYTTA maura Falderm.

Tota nigra, opaca; thorace sub-quadrato, grosse punctato, disco longitudinaliter profunde carinato; elytris totis nigris, tenue coriaceis, apice singulatim obtuse rotundatis.

Statura et magnitudo *Lyttæ megacephalæ* Boeber, Entomographiæ Rossicæ Tom II pag. 229 et Tab. XL. fig. 6. huic quidem valde similis videtur, vix vero eadem, cum in illa caput paullo major, thorace minori, anterieus plerumque magis angustato; elytris angustioribus, et apice magis rotundatis, et in hac vitta marginalis ut in disco elytrorum grisea tota abest.

Caput magnum thorace valde convexum, subnitidum, pube brevissima vertice parce obtectum, ubique creberrime punctulatum; antennis longitudine dimidio corporis, in medio parum crassioribus.

Thorax subquadratus, latitudine paullo longior, ante medium oblique angustatus; basi truncatus;

supra convexus, medio disci longitudinaliter profunde carinatus, ubique sat crebre punctulatus, et pube grisea brevissima parce vestitus.

Scutellum subquadratum, postice vix rotundatum, supra longitudinaliter impressum.

Elytra basi thoracis parum latiora, sed plus quam quintuplo longiora, posterius vix dilatata, apice singulatim obtuse rotundata, dehiscentia; supra tenue coriacea, tota nigra, opaca, canaliculo angusto pone humeros a basi usque medium extenso et pone medium usque ad apicem in linea angusta nonnihil elevata terminato.

Corpus subtus sub-nitidum, minute sed crebre punctulatum, pube depressa grisea vestitum. Pedibus tenuibus, elongatis, sub oculo acute armato crebre punctulatis.

E Mongolia. Dnus. Turtschaninoff.

Obs. Figura Entomographiæ ad meam *mauram* quadrat. Auctor quidem *megalocephalæ* etiam varietatem *sine vittis* commemorat, quæ mihi characteribus expositis species distincta videtur. Figura itaque *megalocephalæ* veræ, vittis elytrorum griseis, in Entomographia rossica non datur.

PRIONUS paradoxus Falderm. Tab. II. fig. 3.

Elongatus, subcylindricus, nigro-piceus; capite magno, valde elongato, deflexo; mandibulis longissimis, cruciatim incumbentibus; thorace utrinque acute bi-spinoso.

Statura et magnitudo fere Prioni coriarii tamen angustior. Mas: caput maximum, nigrum, nitidum, valde elongatum, declinatum; supra sat crebre et profunde punctatum; lateribus confertissime granulatum, vertice leviter canaliculatum; fronte profunde carinatum, intra marginem anticum profunde transversim impressum, margine ipso truncato; labrum hirsutum fulvum. Palpi inæquales, validi, testaceo-pilosi, subtilissime punctulati, articulo ultimo antrorsum dilatato, apice truncato, excavato, flavo. Mandibulæ longissimæ cruciatim incumbentes, corneæ, castaneæ, nitidæ; apice nigræ, subtiliter punctulatæ. Oculi transversi, luridi, vix prominuli. Antennæ longitudine dimidio corporis, fulvæ, extrorsum subtestaceæ.

Thorax convexus, subquadratus, undique æqualiter marginatus, niger, longitudine vix latior; basi bi-sinuatus, in utroque latere spinis duabus magnis inæqualibus compressis armatus; disco lucido, subtilissime punctato, prope marginem posticum foveolis 6 semicirculariter tenue impressus, versus latera crebre et profunde eroso-punctatus, subtus transversim crebre rugulosus.

Scutellum semiorbiculare, nigrum, depressum vix punctatum; antice dense testaceo-pilosum.

Elytra thorace latiora, humeris rotundatis, pasterius angustata, apice singulatim rotundata; lateribus reflexis; supra crebre rugulosa, pone scutellum convexa, nigra; pone medium valde depressa picea, lineis duabus obsoletis in singulo longitudinalibus.

Corpus totum subtus nigro-ferrugineum; pectore dense fulvo-piloso; abdomine minute granulato, sub-nitido, pube tenui oblecto.

Pedes elongati, validi, saturate rufi; femoribus nigro-variegatis, tibiis scabrosis; tarsis dilatatis, nitidis.

Femina: Paullo major, præsertim crassior; mandibulis latioribus, sed duplo fere brevioribus; capite rotundato, crebrius profundisque punctulato; oculis plerumque magis prominulis; thorace multo brevior, supra crebrius punctulato et fo-veolis posticis aliter impressis; elytris convexioribus, pone humeros magis dilatatis, et pone medium haud depressis; corpore subtus lævigato, nitido; pedibus lævioribus.

Hab. Mongoliæ. Dnus. Turtschaninoff.

DORCADION ornatum Falderm. Tab. II. fig. 1.

Atrum, candido-tomentosum; thoracis medio-bi-vittato; elytris sulcatis, sutura margine exter-

rriori vittisque binis in singulo tomentoso-candidis; antennis piceo-nigris, pedibus dense griseo-tomentosis.

Statura D. Glycyrrhizæ paullo tamen minor.

Caput subquadratum, inter antennas profunde carinatum, dense albo-tomentosum; lineola longitudinali nigra nitida; fronte deflexa, apice ciliis testaceis ornato; oculis prominulis, lunatis piceis, aureo-micantibus; antennis longitudine fere corporis, subtiliter pubescentibus, piceo-nigris, basi crassioribus, extrorsum attenuatis.

Thorax longitudine vix latior, antice truncatus supra antice non nihil constrictus, postice paullo angustatus, lateribus spina longa armatus, supra convexus, crebre rugoso-punctatus, tuberculis duobus in medio disci, et vittis duabus ab apice ad basin extensis candidis.

Scutellum parvum, subrotundatum, nigrum, nitidum, supra impressum.

Elytra thorace parum latiora, sed illo quadruplo longiora, lateribus valde declivis, humeris rotundatis, prominulis; apice singulatim rotundata; supra sulcata, nigra, nitida, parum convexa, punctis majoribus crebre impressa; sutura, margine externo, et vittis binis in singulo elytro a pilis candidis dense compressis ornata.

Corpus subtus totum pube albida obtectum.

Pedes validi, longiusculi, nigri; pube griseo-albida dense vestiti.

Femina: duplo fere major, elytris abdomen haud tegentibus, postice plerumque magis dehiscentibus, et vitta tertia in singulo evidenter decoratis.

Hab. Mongoliæ. Dnus. Turtschaninoff.

DORCADION impluviatum Falderm. Tab. II. fig. 3.

Aterrimum nitidum; antennis griseo-maculatis, disco thoracis bivittato; elytris convexis, glabris, lucidis, tenue punctulatis et maculis plurimis albidis adspersis.

Statura et fere magnitudo *D. carinati*.

Caput subrotundatum, punctatum, inter antennis excavatum, testaceo-tomentosum; vertice plaga nitida et tenue canaliculato, pone oculos vittis abbreviatis, pube dense depressa testacea signato; oculis fusco-brunneis, lunatis; prominulis; antennis crassiusculis, extrorsum attenuatis, pube grisea maculatis.

Thorax longitudine vix latior, antice truncatus, tenue sinuatus, postice non nihil contractus, basi versus scutellum paullulum retractus; supra modicè convexus, bi-vittatus, profunde erosopunctatus, medio disci plaga longitudinaliter ni-

gra lucida, paullo pone mediur, foveola oblonga sat profunda impressus; lateribus tuberculo acuto in medio armatis, subtus et ad latera dense testaceo-tomentosus.

Scutellum semiorbiculare, nitidum, impressum, utrinque pilosum.

Elytra thorace plus quam triplo longiora, ejusdem paullo latiora; humeris sat prominulis, angulatis, parum rotundatis, pone humeros et paullo pone scutellum utrinque profunde impressa; lateribus marginatis; apice obtuse singulatim rotundata, non nihil dehiscencia; supra convexa, glabra, nitida punctis minutis impressa, et maculis plurimis albidis irregulariter adpersa.

Corpus subtus nigrum, sat dense griseo-tomentosum.

Pedes validi, pube grisea vix obtecti.

E Mongolia misit Dnus. Turtschaninoff.

PACHYTA *punctata* Falderm.

Elongata, sub-linearis, nigra, tenue pubescens; thorace tenue canaliculato, lateribus subtuberculatis; elytris flavis, punctis 10 et macula suturali communi nigris.

Magnitudo et fore statura Pachytæ interrogationis, præsertim varietati c. Schönh. similissima, differt tamen forma thoracis intra basin et paullo

pone medium plerumque minus constricta, et elytris postice minus attenuatis.

Caput elongatum, nigrum, crebre punctulatum, opacum, pube flava tenue obtectum, linea angusta longitudinali lucida inter antennis; intra apicem transversum valde depressum. Oculi magni, rotundati, valde prominuli, lucidi. Antennæ dimidio corporis parum longiores, nigri, extrorsum parum incrassatæ, griseo-pubescentes.

Thorax latitudine parum longior, niger, opacus, confertissime sed minute punctulatus, anterior et paullo pone medium tenue constrictus, unde lateribus bi-sinuatis, supra in disco, deplanatus, pilis flavis quibusdam dispersis.

Scutellum elongatum, triangulare, depressum, opacum, pube cana prostrata dense obtectum.

Elytra basi thoracis dimidio latiora et illo quadruplo longiora, posterius parum angustata, apice perparum dehiscencia, singulatim rotundata, lateribus anguste reflexis; supra flava, posterius modice convexa, anterior plana; humeris valde productis, foveola oblonga juxta basin utrinque, confertissime et minute punctulata, pube flava tenue vestita, et macula communi juxta scutellum, et punctis quinque nigris in singulo decorata.

Corpus subtile nigrum, confertim punctulatum, pube testacea sat dense obtectum. Pedes elongati,

nigri, creberrime sed subtiliter punctulati, et tenuae cinereo-pubescentes; tarsis parum dilutioribus.

Var β . punctis quatuor nigris in singulo elytro.

Var γ . punctis duabus juxta marginem lateralem in singulo elytro.

In vicinitate Irkutsk Dnus. Turtschaninoff.

CHRYSOMELA *foveolata* Falderm.

Oblongo-ovata, convexa; supra viridi-cuprea, crebre ruguloso-punctata; thoracis margine incrassato; elytris sulcatis.

Statura et magnitudo fere Ch. tristis, paullo tamen convexior.

Caput subrotundatum, viridi-cupreum, nitidum, punctatum; fronte tenuae impressa, supra os rotundatim depressa; antennis dimidio corporis vix longioribus, basi viridi-coeruleis, nitidis, extrorsum fuscis, opacis; oculis sat prominulis, piceo-nigris.

Thorax transversus, antice late sed minus profunde emarginatus; lateribus incrassatus, ante medium non nihil rotundatus; basi tenuae bi-sinuatus, angulis acutis; supra modice convexus, viridi-cupreus, certo situ saepe coeruleo-micans, crebre punctatus, versus latera punctis majoribus confluentibus.

Scutellum triangulare, laeve, coeruleo-micans.

Elytra thorace parum latiora, sed sextuplo fere

longiora; lateribus reflexa, margine laterali et intra suturam cuprea; supra convexa, sulcata, crebre rugoso-punctata, sub-opaca, cupreo-viridis.

Corpus subtus coeruleo-virescens, nitidum, confertim tamen obsolete punctatum; pedibus medio-cribis, cyaneo-virescentibus, subtilissime testaceo-pubescentibus.

Hab. in vicinis Irkutsk. Dnus. Turtschaninoff.

CHRYSOMELA *purpurata* Falderm.

Ovata, convexa, tota purpureo-ænea; antennis basi ferrugineis; elytris valde convexis, per paria punctato-striatis, punctis profundis inæqualibus.

Statura et magnitudo Ch. Centaurei.

Caput breve, rotundatum, purpureum, parum virescens, tenue punctatum, fronte inæquali, supra os impressa; oculis nigris; antennis thorace longioribus, basi ferrugineis, extrorsum, parum crassioribus, nigris, non nihil griseo-pubescentibus.

Thorax brevis transversus, antice non nihil angustior, ibique late sed parum profunde emarginatus; lateribus reflexus, intra marginem lateralem valde incrassatus; basi tenue bi-sinuatus, angulis acuminatis; supra in disco modice convexus, nitidus, minutissime punctulatus versus latera profunde eroso-punctatus.

Scutellum obtuse triangulare , virescente-purpureum , sub-læve.

Elytra antice thoracis basi vix latiora , pone basin dilatata, thorace sextuplo fere longiora ; supra valde convexa, purpurea paullo viridimicantia, in singulo series per paria e punctis majoribus , interstitia seriarum vage punctulata.

Corpus subtus obscuriori-virescens , tenuissime pubescens ; pectore fortius, ventre minutissime punctulatis.

Pedes validi, purpurei, tenue pubescentes, tarsi nigris.

E vicinitate Irkutsk misit Dnus. Turtschaninoff.

Coccinella ramosa Falderm. (tridens Fisch.)

Tab. III. fig. 7.

Rotundato-ovata, nigra, nitida; vertice et juxta scutellum punctis duabus, thorace elytrisque margine laterali, disco ramulis tribus obliquis in singulo flavis.

Statura et magnitudo Coccinellæ oblongoguttatæ Fabr.

Caput breve, rotundatum nigrum, subtilissime punctulatum ; intra apicem transversim impressum ; ore flavo - ciliato ; vittis brevibus flavis vertice et oculos antice parum cingulatis. Antennæ longitudine thoracis, picei, subtiliter cano-pubescentes, apicem versus nonnihil crassiores.

Thorax transversus, longitudine duplo latior; basi rotundatus, sub bi-sinuatus; lateribus valde dilatatis, rotundatis, reflexis; apice late et profunde emarginatus, angulis anticis productis, obtusis; supra modice convexus, niger, nitidus sub oculo armato punctulatus; intra marginem lateralem macula oblongo-ovata et foveola plana intra basin utrinque.

Scutellum triangulare, nigrum, nitidum.

Elytra thorace paullo latiora, sed triplo fei longiora; lateribus rotundatis, anguste marginatis; supra gibba, nigra, subtilissime punctulata, nitida; margine antico juxta scutellum macula sub-oblonga utrinque, vitta angusta margine circumducta et ramulis tribus obliquis in singulo elytro flavis, sutura nigra.

Corpus subtus piceum, sub-nitidum, obsolete punctulatum; marginibus segmentorum anguste rufis. Pedes mediocres, picei, tenue cano-pubescentes, punctisque obsolete impressis.

Hab. in regione Irkutsk. Dnus, Turtschaninoff.

D I E
METALLURGISCHEN ARBEITEN
IN DEN
EKATERINBURGISCHEN HÜTTENWERKEN

S. E. DEM HERRN BARON ALEXANDER VON HUMBOLDT

GEWIDMET VOM COLLEGIEN-ASSESSOR

GUSTAV HELM.

Von dem ewigen Schneegipfel des Chimborasso und den donnernden Wasserfällen des Orinoko wenden Sie! grosser Forscher, sich auch zum Ural, von einem Extrem zum andern, von der glühenden Equinoctialzone zum kalten rauhen Pole, damit das Bild der Natur, welches Sie der Nachwelt in Ihren Werken hinterlassen, vollständig werde.

Wie glücklich sind die Zeitgenossen, welche Ihre unsterblichen Werke benutzend, Ihnen im Geiste folgen können; doppelt glücklich diejenigen welche am Wege stehen, wo Sie vorüber ziehen.— Zu diesen gehören auch wir Ekaterinburger und

ich der glücklichste, der ich auserwählt bin, Ihnen zu sagen: Willkommen in Ekaterinburg!

Nicht mit leeren Worten darf ich diese Blätter füllen, sie wären des Mannes unwürdig, an den sie gerichtet sind. Ich will vielmehr versuchen, einen interessanten Gegenstand in denselben zu behandeln, indem ich eine allgemeine Uebersicht der metallurgischen Arbeiten bei den Ekaterinburgischen Hüttenwerken darin aufstelle.

Die hiesigen Hüttenwerke beschäftigen sich nur mit drei Metallen, dem Golde, dem Kupfer und dem Eisen. Ersteres wird, nachdem es durch Waschen aus den Erzen und Sänden gewonnen ist, im hiesigen Laboratorio gereinigt, geschmolzen und probirt. Das Kupfer wird nicht hier gewonnen, sondern aus andern Schmelzhütten an den hiesigen Münzhoft geliefert, und die Arbeiten, welche mit demselben bei der hiesigen Hütte vorgenommen werden, haben blos zum Zweck, es zu vermünzen. Das Eisen wird auf einer, zu dem hiesigen Bergwerksbezirk gehörigen, 90 Werste von hier gelegenen Schmelzhütte, *Kamenskoi Sawod* geschmolzen, dort und in einer, 41 Werste von Ekaterinburg belegenen Hütte, *Nischni Isetsk* theils zu Gusswaaren, theils zu Schmiedeeisen und Stahl verarbeitet, und ausser etwas Artillerie Ammunition, als Kanonen, Bomben, Kugeln etc. blos als Bedarf für die hiesigen Gruben und Hüttenwerke verbraucht.

Das Gold

Ist das Hauptproduct des Urals und der Hauptgegenstand der Arbeiten bei den Ekaterinburgischen Hüttenwerken.

Alles Gold, welches am Ural gefunden und gewaschen wird, sey es auf Krons-oder Privatwerken, muss an das Ekaterinburgische Bergamt abgeliefert werden, wo es denn im hiesigen Laboratorio geschmolzen, probirt und an das Berg- und Salzdepartement zu St. Petersburg abgeschickt wird. Dieses geschieht zweimal jährlich, im Winter gewöhnlich im Februar, und im Sommer gewöhnlich im Juli. Deshalb haben alle diejenigen Krons-und Privatbergämter, in deren Bezirken Gold gewonnen wird, dasselbe im Januar und Juni Monaten an das hiesige Bergamt abzuliefern.

Sobald das Waschgold an das Laboratorium abgeliefert ist, wird jede Parthie für sich besonders geschmolzen, die Krätze gesammelt, gereinigt und ebenfalls geschmolzen, alle erhaltenen Stücke probirt und alles dieses besonders notirt, so dass jedes Hüttenwerk, welches Gold angeliefert hat, mit einem andern durchaus nicht in Collision kommen kann.

Das Waschgold wird ohne allen Zusatz für sich allein geschmolzen, indem man in grossen Wind-

öfen, deren jetzt vier im Laoratorio erbaut sind, Tiegel von Graphit einsetzt, welche der Menge Gold, die man zu schmelzen beabsichtigt, entsprechen, und zwar von zehn bis neunzig Pfund Gold.

Diese Tiegel werden auf den eisernen Rost des Windofens gestellt, jedoch stellt man sie nicht unmittelbar auf den Rost, sondern es wird eine Schüssel von Gusseisen untergesetzt, welche mit Knochenasche ausgefütert ist, damit das Gold im Fall ein Tiegel springen sollte, sich in dieser Schüssel sammeln könne. Der Tiegel wird mit einem passenden Deckel bedeckt, und mit Kohlen umgeben, welche nach und nach entzündet werden. Wenn der Tiegel glühend geworden ist, so wird das zu schmelzende Gold hineingelegt, der Deckel aufgesetzt, und der ganze Tiegel mit Kohlen überschüttet.

Wenn die Kohlen niedergebrannt sind, dass der Deckel des Tiegels frei von Kohlen ist, so wird dieser abgehoben, das schon ziemlich geschmolzene Gold mit einem Stabe von trockenem Birkenholz umgerührt, dann der Deckel wieder aufgesetzt und der ganze Tiegel wieder von neuem mit Kohlen überschüttet.

Sind die Kohlen zum zweitenmale niedergebrannt, so wird der Deckel wieder vom Tiegel genommen, und das Gold, welches nun schon

ganz im Fluss ist, zum zweitenmale umgerührt. Der Deckel wird wieder aufgesetzt, es werden wieder Kohlen aufgeschüttet, und wenn diese zum drittenmale niedergebrannt sind, wird der Tiegel mit einer grossen eisernen Zange aus dem Ofen gehoben und das Gold in einen Giesspuckel, welcher vorher erwärmt und mit etwas Wachs ausgestrichen ist, ausgegossen. Dieser hat die Form eines Parallelipipedums, ist unten etwas enger als oben, damit der Goldbarren nach dem Erstarren leichter herausgehen möge.

Beim Ausgiessen hält man durch eine hölzerne Schaufel die Unreinigkeiten zurück, welche auf der Oberfläche des geschmolzenen Goldes schwimmen, und welche mehrentheils aus etwas Sand und Thon bestehen, welche beim Waschen noch bei dem Golde zurückgeblieben sind, und etwas unedles Metall, als Eisen und Kupfer oxidirt, und alles mit einander halb verschlackt bei sich führen. Diese Krätze enthält aber auch noch eine bedeutende Menge Gold, und auch oft ziemlich viel Platina beigemennt. Nach dem Ausgiessen des Goldes wird diese Krätze aus dem Tiegel ausgekratzt und so lange aufbewahrt, bis die ganze Parthie Gold, zu welcher diese Krätze gehört, geschmolzen ist, worauf dieselbe mit Blei auf dem Treibherde abgetrieben wird, wovon ich nachher handeln werde.

Die Goldbarren werden aus dem Giesspuckel ausgestürzt, sobald sie fest geworden, und noch ehe sie erkaltet sind. Sie werden in kaltes Wasser gelegt und mit einer Kratzbürste aus Messingdrath gebürstet und abgekratzt; wenn sie rein abgekratzt sind, werden sie mit einem Pulver bestreut, welches aus zwei Theilen Kochsalz, einem Theil Salpeter und einem Theil Alaun besteht, und welches sich an die noch nasse Oberfläche des Goldes anhängt. Darauf werden die so bestreuten Goldbarren auf einen Herd gelegt, mit glühenden Kohlen bedeckt und bis zum Rothglühen erhitzt. Dann werden sie im Wasser abgelöscht, in welchem Allaun und Weinstein zu gleichen Theilen aufgelöset sind.

Diese Operation hat zum Zweck dem Golde eine schönere Farbe zu geben, da es nach dem Schmelzen, vor dieser Färbung, mehr eine blasse Messingfarbe hat.

Nach diesem Färben wird es mit Bürsten aus Kupferdrath in kaltem Wasser gebürstet, dann mit einem reinen Tuche abgetrocknet, und gegen ein Kohlenfeuer zum Trocknen gelegt.

Nach dem Erkalten wird jeder Goldbarren gewogen, gestempelt und von ihm die Probe genommen, indem man an allen vier Seiten desselben, an jeder Seite an beiden Enden und aus der Mitte, folglich aus jedem Goldbarren an

zwölf Stellen mit einem Bohrer etwas Goldspäne ausbohrt. Alle diese Bohrspäne werden zusammen gemischt und davon nach dem verjüngten Probiergewicht so viel abgewogen, als der ganze Barren nach dem wahren Gewicht wiegt. Solcher Proben werden vier abgewogen, zwei davon werden mit Blei unter der Muffel abgetrieben, um den Gehalt an unedlen Metallen zu erfahren, und die andern beiden werden mit ihrem dreifachen Gewicht Silber zusammen geschmolzen und mit reiner Salpetersäure geschieden, um den absoluteu Goldgehalt, so wie auch dadurch den Silbergehalt durch Rechnung zu erfahren.

Wenn diese doppelt gemachten Proben mit einander stimmen, so hält man sie für richtig; im Gegentheil werden sie wiederholt.

Im verjüngten Probiergewicht ist das Probierpud einem Solotnick bürgerlichen Gewichts gleich.

Die Krätze, welche beim Goldschmelzen im Tiegel zurückbleibt, oder vielmehr beim ausgiesen des geschmolzenen Goldes durch eine hölzerne Schaufel im Tiegel zurückgehalten wird, wie ich dieses oben beschrieben habe, und welche ausser einer ansehnlichen Menge Gold auch noch Platina, Sand und Eisen enthält, wird in Mörsern gestossen, so weit dies möglich ist, und dann gewaschen, wodurch das darin enthaltene

Gold so ziemlich rein ausgeschieden wird. Da aber dieses Gold mehrentheils sehr platinahaltig ist, so wird dasselbe mit zwei Theilen Blei in einen Tiegel zusammenschmolzen. Die Platina vereinigt sich nicht mit dem Blei, sondern senkt sich, vermöge ihres grössern specifischen Gewichts in der Mischung aus Gold und Blei zu Boden. Wenn die Mischung einige Zeit ruhig geflossen und man glaubt, dass die Platina sich am Boden des Tiegels gesammelt hat, so wird das güldische Blei vorsichtig von der Platina ab, in einen Giesspuckel gegossen, und die ungeschmolzene Platina aus dem Tiegel ausgekratzt, und gleich in kaltes Wasser geworfen. Nach dem Erkalten wird sie in einem Mörser gestossen, und darauf, um das dasselbe noch anhängende Blei und Gold abzuscheiden, zuerst mit reiner Salpetersäure übergossen, welche das Blei auszieht; darauf wird die rückständige Platina, welcher noch etwas Gold anhängt, mit schwachem Königswasser übergossen, welches bei gelinder Digestion zuerst das Gold auszieht, ohne noch die Platina anzugreifen. Diese wird darauf mit Wasser abgewaschen und getrocknet, das Gold aber mit oxidulirtem schwefelsaurem Eisen niedergeschlagen.

Das güldische Blei, welches von der Platina abgegossen ist, wird nach dem Erkalten in kleinere Stücke zerschlagen und zum Abtreiben des

Bleies auf einen Treibherd gebracht. Der erhaltene Blick wird in kaltes Wasser geworfen, mit drathbürsten gereinigt, abgetrocknet, dann in kleinere Stücke zerschlagen, im Tiegel eingeschmolzen und im Giesspuckel ausgegossen, gereinigt, gefärbt, und überhaupt eben so behandelt, wie oben beim Schmelzen des Waschgoldes schon beschrieben ist.

Der Goldschlich, welcher durch Verpochen und Waschen der quarzigen Erze gewonnen wird, enthält mehr Unreinigkeiten als das Waschgold aus den Sänden, und zwar namentlich mehr Eisen, welches beim Pochen aus den Pochkasten und von den Pochstempeln abgerieben wird, weshalb es nicht geradezu geschmolzen werden kann, wie das Waschgold aus den Sänden, sondern vorher auf dem Treibherde durch Blei gereinigt werden muss. Es wird dazu der Treibherd auf die bekannte Weise vorgerichtet, mit einer Mischung aus gebrannten Knochen und ausgelaugter und fein gesiebter Asche vollgestampft, der Hut aufgesetzt, und wenn der Herd vollkommen getrocknet ist, so wird ein Pud Blei aufgesetzt.

Ist dieses geschmolzen, so trägt man das Gold mit eisernen Löffeln ein. Jeder Löffel voll Gold, welcher in das Blei eingetragen ist, wird in selbiges so gut wie möglich vertheilt, und nicht

ehrer eine zweite Portion eingetragen, bis die erste sich nicht ganz mit dem Blei vereinigt hat. Man trägt auf diese Weise nach und nach so viel Gold ein, als das Blei nur irgend aufzulösen vermag; gegen ein Pud Blei drei bis vier Pud Gold. Sollte man zuletzt finden, dass man etwas zu viel Gold eingetragen hätte, so trägt man ein wenig Blei nach, und fährt so fort, bis man so viel nachgetragen hat, als der Treibherd nur fassen kann. Zuletzt wird starke Hitze gegeben und geblasen, um den Blick so rein als möglich zu erhalten. Hat das Gold geblickt, so wird sogleich der Hut abgenommen, der Blick mit Wasser abgekühlt, herausgenommen, gereinigt, in kleine Stücke zerschlagen, und dann im Tiegel geschmolzen, und in dieselben Formen oder Giespuckel ausgegossen, in welche das geschmolzene Waschgold aus den Sänden gegossen wird. Darauf wird es gereinigt, gebürstet, gefärbt, getrocknet und probirt, gerade eben so als oben beim Waschgolde schon beschrieben ist.

Das Verhältniss des Bleies zum Golde bei dieser Arbeit lässt sich nicht bestimmen, sondern ist von der grössern oder geringern Menge Unreinigkeiten abhängig, welche sich beim Golde befinden, und durch dasselbe verschlackt werden sollen. Im Durchschnitt kann man aber annehmen, dass auf drei Theile Gold etwa ein Theil

Blei erforderlich ist. Oft aber können auch vier Theile Gold mit einem Theile Blei gereinigt werden.

Ueber die Platina habe ich hier nichts weiter zu sagen, da sie hier nicht metallurgisch bearbeitet, sondern roh nach St. Petersburg abgeschickt wird.

Das Kupfer.

Die Bearbeitung des Kupfers in Ekaterinburg hat einzig und allein zum Zweck, dasselbe zu Kupfergeld auszumünzen.

Die Ekaterinburgischen Bergwerke enthalten keine Kupfererze, oder doch wenigstens nicht in solcher Menge, dass aus denselben mit Vortheil das Kupfer gewonnen werden könnte. Daher wird alles Kupfer, welches auf dem hiesigen Münzhofe verarbeitet wird, von andern Hüttenwerken hierher geliefert.

Die Hüttenwerke, welche ihr Kupfer an den hiesigen Münzhof liefern, gehören theils der Krone, theils Privatleuten. Von den Kronswerken liefern die Bogoslovskischen (*) jährlich ge-

(*) In den letzten Jahren sind von Bogoslovsk nur etwas über 20,000 Pud Kupfer an den hiesigen Münzhof geliefert, das Kupfer von den Permischen und andern Kronssawoden ist aber zum Verkauf gerade nach St. Petersburg gebracht worden, weil es nicht nöthig war, so viel Kupfermünze zu schlagen, als früher.

gen 40,000, und die Permischen, Jugovfkoischen und Motawillichinskischen jährlich gegen 12,000 Pud Kupfer. Die Hüttenwerke, welche Privateigenthümern gehören, und im Permischen, Wät-kischen, Kasanischen und Orenburgischen Gouvernement liegen, liefern den Zehnten von ihrem ausgebrachten Kupfer als eine Abgabe an die Krone, an den hiesigen Münzhof, welches von allen diesen Privathüttenwerken jährlich gegen 48,000 Pud beträgt, so dass der hiesige Münzhof jährlich gegen 70,000 Pud Kupfer, für die Summe von 1,649,500 Rubel vermünzt.

Das Kupfer wird von den obenerwähnten Krons- und Privatschmelzhütten in Barren von 7 Werschok lang, 1 Werschok breit und $\frac{1}{4}$ Werschok dick geliefert.

Beim Empfang wird es probirt. Eine genau abgewogene Probe wird in reiner Salpetersäure in der Kälte aufgelöst, wo denn der Schwefel und das Gold, welche mehrere Kupfersorten enthalten, unaufgelöst zurückbleiben. Dieser Rückstand wird gewogen, dann unter der Muffel geröstet und dabei bemerkt, ob sich noch schwefelriechende Dünste entwickeln; dann mit Blei cupolirt, um den Goldgehalt zu bestimmen, welcher sich bisweilen bis auf ein Hunderttausendtheil beläuft. Da aber bis jetzt keine vortheilhafte Methode aufgefunden ist, diesen geringen Goldgehalt ab-

zuscheiden, so wird er auch nicht weiter berücksichtigt, oder in Rechnung gebracht, und man begnügt sich damit, ihn nur zu wissen.

Eben so ist es mit dem Silbergehalt, welcher in einigen Kupfersorten enthalten ist, und sich zuweilen bis auf ein Tausendtheil beläuft. Es wird aus der filtrirten salpetersauren Kupferauflösung durch metallisches Kupfer ausgeschieden, mit etwas Blei cupollirt, und durchs Gewicht bestimmt.

Die Probe auf Eisengehalt wird gemacht, indem die salpetersaure Kupferauflösung durch Ammoniak gefällt, und dieses in so grossem Ueberfluss zugesetzt wird, bis alles Kupferoxyd wieder aufgelöst ist. Wenn Eisen in Kupfer enthalten ist, so bleibt das Eisenoxyd unauflöst zurück. Jedoch ist es äusserst selten, dass das gelieferte Kupfer eisenhaltig ist, und auch in diesen Fällen ist der Eisengehalt nur höchst unbedeutend.

Die erste Operation, das Kupfer zu Münze zu verarbeiten, ist das Strecken desselben. Die Kupferbarren werden zu diesem Zweck in einen, mit Holzfeuer geheizten Reverberierofen eingetragen, und bis zum Rothglühen erhitzt. Dann werden sie durch Walzen gestreckt, wodurch sie drei bis viermal länger und etwas breiter werden,

als sie vorher waren. Die Dicke nimmt dagegen um vieles ab, jedoch treibt man das Walzen nur so weit, dass die Stücke noch etwas weniger dicker bleiben, als die gesetzliche Dicke der Münze seyu soll.

Um diese durch das Walzen etwas sehr lang gewordenen Stücke für die fernere Manipulation bequemer zu machen, werden sie in der Mitte auseinander geschnitten, und da das Kupfer sich im glühenden Zustande in einem grössern Grade der Ausdehnung befindet als im kalten, so wird es zuletzt noch kalt einigemal durch Walzen gezogen, um ihm genau die Dicke zu geben, welche gesetzlich für die daraus zu verfertigende Münze bestimmt ist. Bei diesem kalten Durchwalzen werden die Kupferstreifen mit gereinigtem Theer bestrichen, um ihren Durchgang durch die Walzen zu erleichtern.

Bei diesser Streckarbeit oxydirt sich das Kupfer allerdings etwas auf der Oberfläche, und bei dem Durchziehen durch die Walzen fällt eine bedeutende Menge Kupferoxyd ab, welches sammelt und mit den übrigen Abfällen nachher wieder zu Kupferbarren eingeschmolzen wird; diesen Gegenstand werde ich weiter unten behandeln.

In 156 Arbeitstagen im Jahr, werden in dem Streckwerke 250,000 Pud Kupferbarren ge-

gestreckt, woraus 240,000 Pud gestreckte Kupferzaine erhalten werden: Abfall wird erhalten etwa 6000 Pud, Kupferoxyd 3800 Pud, gänzlicher Verlust oder Verbrand an Kupfer 200 Pud. Bei dem Glühen und Strecken der Schwefelhaltigen Kupfersorten wird oft ein starker Schwefelgeruch bemerkt.

Diese so gestreckten langen schmalen Kupferstreifen oder Zaine, kommen nun in die zweite Abtheilung des Münzhofes, in die Scheibenschneiderei, wo durch eine eigene Maschinerie aus denselben solche runde Scheiben ausgeschnitten werden, welche genau die Grösse der Münze haben, welche zu machen beabsichtigt wird. — Die Beschreibung der Maschinen liegt ausser meinem Zweck, da ich blos die metallurgische Behandlung des Kupfers abzuhandeln beabsichtige. —

Auf dieser Maschine werden in 24 Stunden 2000 Pud Kupferzaine in Scheiben geschnitten, oder die oben erwähnte aus der Streckerei empfangene Quantität von 240,000 Pud gewalztes Kupfer in 120 Tagen, woraus 140,000,000 Scheiben à 2 Cop., an Gewicht gegen 116,000 Pud, und 120 Tausend Pud Abfall erhalten werden, welche letztere mit dem Abfall aus der Streckerei und andern Arbeiten wieder zu Stückkupfer umgeschmolzen wird.

Die Scheiben werden nun sortirt, und die fehlerhaften ausgeschossen. Dieser Ausschuss be-

trägt etwa 1 pro Cent oder genauer, von obiger Anzahl von 140,000,000 Scheiben, 1,700,000 Stück, an Gewicht gegen 1500 Pud. Ueberdem werden als Abfall beim Scheibenschneiden, von obigem Quantum noch etwa 8 Pud Kupferoxyd gesammelt, welches von den Zainen beim Schneiden abgerieben wird, und der gänzliche Verlust durch Abreiben und Verstäuben des Kupferoxyds bei dieser Arbeit beläuft sich auf 70 Pud von obigem Quantum Kupfer. Alle ausgesuchte gute Scheiben werden nach dem Gewicht in die Rändelei abgeliefert, die Abschnitzel und der Abfall aber zum Umschmelzen in die Schmelzerei.

In der Rändelei werden die Kupferscheiben in Reverberieröfen geglühet. Der Zweck dieses Glühens ist ein doppelter. Erstlich das Kupfer welches durch das Walzen höchst compact zusammengedrückt ist, etwas auszudehnen, damit es nachher beim Prägen den Eindruck des Stempels leichter annehmen möge; zweitens, den Theer, womit die Oberfläche desselben beim Walzen bestrichen wurde, und welcher derselben äusserst stark anhängt, zu zerstören. Wenn die Scheiben vollkommen glühend sind, werden sie aus dem Ofen herausgezogen und in kaltes Wasser geworfen, wobei sich von denselben etwas Oxyd ablöst, welches aus den Was-

sertrögen gesammelt und in die Schmelzerei geliefert wird.

Die geglüheten und abgelöschten Kupferscheiben kommen dann in eiserne Fässer, welche an der Welle eines Wasserrades befestiget sind, und darin herum gedrehet werden. Durch dieses Herumdrehen der Fässer werden die Scheiben an einander gerieben und polirt, die bläulich braune Farbe, welche sie nach dem Ausglühen und Ablöschen zeigten, und welche ihren Grund in einer dünnen Schicht Oxyd hat, womit die Oberfläche bedeckt ist, reibt sich bald ab, und macht der natürlichen Kupferfarbe Platz; zu dieser Operation sind etwa zwei Stunden erforderlich. Die Scheiben werden darauf aus den eisernen Fässern herausgenommen und in einen Trockenofen gebracht, von wo sie auf die Rändelmaschine kommen. Die gerändeten Scheiben kommen dann auf den Zähl Tisch, wo dann immer zu 1250 Scheiben zwei Kopekenstücke oder 25 Rubel an Werth in einen Sack gezählt werden. Beim Zählen werden die Scheiben zum zweitemale brakirt, und diejenigen schlechten, welche in der Scheibenchneiderei etwa noch unter den guten geblieben, oder etwa beim Ausglühen und Poliren sollten Schaden gelitten haben, werden jetzt ausgeschossen, um zum Umschmelzen in die Schmelzhütte abgeliefert zu werden.

Die zu 1250 Scheiben zwei Kop. Stücke abgezählten Säcke werden darauf gewogen, um sich von der Richtigkeit ihres Gewichts zu überzeugen. Diejenigen Säcke, welche beim Wägen etwa zu schwer oder zu leicht sollten befunden werden, werden wieder ausgeschüttet, ihr Inhalt unter einander gemengt, und abermals in die Säcke abgezählt, wodurch es denn gewöhnlich gelingt, die Säcke alle von gleicher gesetzlicher Schwere zu machen.

In dieser Rändelei werden täglich 1,080,000 Scheiben, an Gewicht 900 Pud polirt, gerändet und in Säcke gezählt. Aus dem ganzen Quantum von 140,000,000 Scheiben fallen als Brack 5,000,000 Scheiben, an Gewicht 4000 Pud, und durch das Glühen und Poliren 900 Pud Kupferoxyd, welches mit dem Brack zum Umschmelzen in die Schmelzerei kömmt. Gänzlicher Verlust ergibt sich in dieser Werkstatt bis 80 Pud.

Die gerändeten, polirten und in Säcke gezählten Scheiben kommen nun in die Werkstatt, wo sie geprägt werden. Das Prägen geschieht durch Schrauben-Pressen, deren 32 durch Wasserräder in Bewegung gesetzt werden. Unter jeder Presse werden täglich 25,000 Scheiben ausgeprägt, welches, wenn 2 kop. Stücke geprägt werden 500, 1 Kop. Stücke 250, $\frac{1}{2}$ Kop. Stücke oder Denuschki 125, und $\frac{1}{4}$ kop. Stücke

oder Poluschki 62 Rubel 50 Kop. ausmacht. Auf alle 32 Pressen beträgt diess die Summe von 800,000 zwei Kopeken - Stücke oder 16,000 Rubel, und im Jahr oder 162 Arbeitstagen 130,000,000,000 Stücke oder 2,6000 Rubel.

Anmerkung: Nicht jedes Jahr wird so viel Kupfergeld geprägt, sondern nur soviel, als die Regierung zu bedürfen glaubt. Mehrentheils nur die Hälfte der hier angegebenen Quantität.

Der grösste Theil dieses Kupfergeldes, welches als Scheidemünze durch ganz Russland cursirt, wird in Fässer, welche jedes 325 Rubel enthalten, verpackt, und grösstentheils zu Wasser in diejenigen Gouvernements des Reichs verschifft, wo gerade der Bedarf am grössten ist.

Die Verfertigung der Stempel zum Prägen des Kupfergeldes geschieht ebenfalls im Münzhofe, in einer eigenen Werkstatt, und ist ein Gegenstand, welchen ich hier nicht mit Stillschweigen übergehen darf. Die Stempel haben die Gestalt eines abgestumpften Kegels. Sie werden aus Schmiedestahl verfertigt und an ihrer Spitze mit Cementstahl belegt. Damit alle ganz gleich werden, und durchaus gleiche Münze liefern, so werden die Stempel selbst mit einem sehr sorgfältig ausgearbeiteten Hauptstempel mit erheblichem Gepräge, unter einer sehr grossen Presse von ungeheurer Kraft geprägt, und der Eindruck,

welchen sie dadurch erhalten haben, wird hernach mit dem Grabstichel nur noch gereinigt und vollendet. Diese fertigen Stempel werden dann gehärtet, indem sie in Kohlenfeuer glühend gemacht werden, das Gepräge wird hierauf mit einem Gemenge aus Hornspänen und Kochsalz bestreuet, worauf sie noch eine Stunde in der Glühhitze erhalten, und dann in kaltem Wasser abgelöscht werden. Ihre Dauerhaftigkeit hängt vorzüglich von dem guten Belegen derselben mit Cementstahl, und von der gleichförmigen guten Härtung derselben ab, weshalb auf diese zwei Arbeiten auch eine besondere Aufmerksamkeit gerichtet wird, und obgleich diese Arbeiten so sorgfältig und geschickt gemacht werden, dass manche Stempel von 150,000 bis 190,000 Schläge aushalten, ehe sie verderben, so geschieht es doch zuweilen, dass manche schon beim ersten Schläge zerspringen, und wenn der Münzhof mit allen 32 Pressen in voller Arbeit ist, so gehen im Durchschnitt täglich gegen 40 Stempel zu Grunde, und in den sechs Monaten, welche der Münzhof jährlich arbeitet, an 6000 bis 6500.

Alle bei obenerwähnten verschiedenen Arbeiten, welchen das Kupfer unterworfen wird, erhaltene Abschnitzel, Abfälle und Oxyde, welche zusammengenommen ohngefähr die Hälfte des ganzen, in Arbeit genommenen Quantums Kupfer betra-

gen, kommen in die Schmelzhütte, um umgeschmolzen zu werden. Dieses Umschmelzen geschieht auf vier Brillenöfen und drei halbhohen Frischöfen. Früher bediente man sich auch der Garherde, welche aber nicht vortheilhaft befunden worden sind.

Der Wind wird diesen Oefen durch ein Cylindergebläse zugeführt, welches aus vier gusseisernen Cylindern besteht; die durch ein oberflächliches Wasserrad getrieben werden.

Auf den Brillenöfen werden die Abschnitzel und brakirten Münzscheiben geschmolzen. Auch bediente man sich ihrer zum Umschmelzen des alten Kupfergeldes bei Veränderung des Münzfusses. Wenn auf diesen Oefen geschmolzen werden soll, so werden zuerst drei Handkörbe Kohlen hineingeschüttet; angezündet, und der Ofen erhitzt. Dann werden auf diese Kohlen gegen drei Pud Abschnitzel, oder Scheiben, oder alte Münze gebracht, welche ebenfalls wieder mit Kohlen bedeckt werden, mit welchem schichtweisen Eintragen von Kupfer und Kohle man fortfährt, bis der Ofen ganz voll ist. Man setzt auf diese Weise bis 15 Pud Kupfer ein. Dann wird das Gebläse angelassen. In kurzer Zeit fängt der Einsatz von Kohle und Kupfer im Ofen an zu sinken. Nach Maassgabe dieses Sinkens werden wieder Kupfer und Kohle nachgesetzt. Nach etwa

15 Minuten fängt das geschmolzene Kupfer an aus dem Ofen in den Vorherd abzufließen. Aus diesem wird es mit eisernen Löffeln, welche einen Ueberzug von Thon erhalten, in die gusseisernen Formen geschöpft, welche vorher mit Kohlenstaub ausgestrichen sind. Sobald das Kupfer fest geworden ist, welches sehr bald geschieht, wird es aus den Formen herausgenommen und in kaltes Wasser gelegt. — Ein Schmelzmeister mit drei Arbeitern schmelzen in einem Ofen an Abschnitzeln täglich 500 Pud, an alter Münze aber bis 5000 Rubel, an Gewicht 300 Pud ein; auf allen vier Oefen täglich an Abschnitzeln bis 2000 oder an alter Münze bis 1200 Pud. Im ganzen Jahre werden an Abschnitzeln und brakirten Münzscheiben etwa 132,000 Pud umgeschmolzen; dabei verbrennen über 500 Pud. Stück-Kupfer wird erhalten etwa 130,000 Pud, Schlacken etwa 16,000 Pud, welche etwa 8 pro Cent oder 1300 Pud Kupfer enthalten.

Auf den halben Hochöfen werden die Kupferoxyde, welche bei den verschiedenen Münzarbeiten abfallen, umgeschmolzen. Von diesen Oxyden werden 15 Pud mit 4 Pud Flusssand gut durch einander gemengt, und denn mit Kohlen schichtweise in den vorher erhitzten Ofen eingetragen, so lange bis derselbe voll ist. Dann wird das Gebläse angelassen. In dem Maße als sich die Mischung in dem Ofen setzt,

wird wieder mit Flussand gemengtes Kupferoxyd und Kohle nachgetragen.

Nach etwa 30 Minuten fängt zuerst Schlacke, und bald darauf auch das Kupfer an, in den Vorherd zu fließen. Die erstere wird abgeworfen, und das Kupfer dann mit eisernen Löffeln, wie oben beschrieben ist, in die Formen geschöpft. In 24 Stunden werden 17 Gichter durchgeschmolzen. Kupferoxyd wird aufgegeben bis 255 Pud mit 14 Körben Kohlen, Flussand 17 Pud. Kupfer wird hieraus erhalten bis 190 Pud. Ueberhaupt werden Kupferoxyde jährlich verschmolzen gegen 4500 Pud; daran ist Verlust oder Verbrand beim Schmelzen etwa 1000 Pud, und Stückkupfer wird erhalten etwa 3500 Pud. Kupferhaltige Schlacken werden erhalten über 1000 Pud, welche etwa 170 Pud Kupfer enthalten.

Diese Schlacken sowohl, als auch jene, welche von dem Abschnitzelschmelzen fallen, und welche sehr kupferhaltig sind, wurden früher wieder umgeschmolzen, wodurch mit vielen Unkosten und Kohlenverbrauch dennoch nur eine Quantität Kupfer erhalten wurde, welches dem Gehalt derselben nach der Probe keinesweges entsprach. Dabei fiel dieses Kupfer sehr eisenhaltig aus, wodurch die Reinigungskosten noch

vermehrt wurden. Da man nun aber bemerkte, dass der grösste Gehalt an Kupfer in diesen Schlacken sich in kleinern und grössern Kügelchen in metallischer Gestalt befindet, so machte man den Versuch, diese Schlacken zu pochen und zu waschen, welcher Versuch gänzlich der Erwartung entsprach.

Seit der Zeit werden die Schlacken gepocht und gewaschen und auf diese Weise wird aus denselben mehr Kupfer erhalten, als früher durchs Schmelzen. Auch ist dieses erhaltene Kupfer ganz rein, und kann sogleich mit den Abschmitzeln zusammen zu Stückkupfer eingeschmolzen werden.

Der gänzliche Verlust an Kupfer, welchen es durch die verschiedenen Operationen erleidet, denen es unterworfen wird, um es aus Stückkupfer zu Münze zu machen, beträgt 71 Solotnick von jedem Pud.

Das Eisen,

wird auf dem zum Ekaterinburgischen Bezirke gehörigen Eisenhüttenwerke Kamensk, 90 Werste von der Stadt Ekaterinburg belegen, aus Erzen geschmolzen, welche zur Hälfte aus Thoneisenstein und aus Glaskopf bestehen. Auch kömmt etwas Eisenocher mit vor, verhältnissmässig aber nur wenig.

Auf der Kamenskischen Schmelzhütte befindet sich ein Hochofen und ein Cupolofen, oder wie man ihn hier nennt, Wagranka.

Der Schacht des Hochofens ist inwendig vom Sohlenstein bis zur Gicht 12 Arschinen 9 Werschok hoch, und hat oben in der Gicht 3 Arschinen im Durchmesser. Seine äussern Wände, so wie auch der obere Theil desselben, sind aus gewöhnlichen rothen Ziegelsteinen, der innere Theil desselben aber aus Gestellstein erbauet. Er ist inwendig rund.

Der Cupolofen oder Wagranka ist ein gegossener eiserner Cylinder, in welchem der Ofen inwendig aus Gestellstein gebauet ist. Seine Höhe vom Sohlenstein bis zur Gicht beträgt 5 Arschinen 12 Werschok, und sein innerer Durchmesser in der Gicht 12 Werschok oder $\frac{3}{4}$ Arschine.

Das Gebläse, welches beide Oefen mit Wind versieht, ist ein Cylindergebläse mit 4 Cylindern. Es wird durch ein überschlächtiges Wasserrad getrieben. Der Hub ist $1\frac{3}{4}$ Arschine; die Weite der Form ist $1\frac{1}{2}$ Werschok.

Das Gusseisen, welches aus den hiesigen Erzen geschmolzen wird, ist von vorzüglicher Güte, und die weicheren Sorten sogar unter dem Hammer etwas dehnbar. Die Gusswaaren, selbst die

feinsten, werden gerade zu aus dem hohen Ofen gegossen, und der Cupolofen oder Wagranka wird nur dann gebraucht, wenn der hohe Ofen nicht im Gange ist.

Wenn der Hochofen angelassen werden soll, so wird er zuerst mit Holz angeheizt, um ihn auszutrocknen. Das Holz wird in den Tümpel oder die untere Oefnung, aus welcher das geschmolzene Gusseisen ausgelassen wird, eingelegt. Die obere Oefnung bei der Gicht wird mit eisernen Platten bedeckt, und man lässt nur eine kleine Oefnung zum Ausgang für den Rauch und die Dünste. Dieses Trocknen währet einen Monat. Wenn die Luft aus den untern Luftlöchern, nach Verlauf dieser Zeit trocken herausgeht, so hält man ihn für bereit, um die Schmelzarbeit anzufangen. Er wird denn ganz bis oben an mit Holzkohlen gefüllt, welche im Tümpel angezündet werden. Der Tümpel und die Form werden mit grobem Sand verschüttet, damit die Kohlen nicht zu schnell anbrennen, sondern nur langsam anflimmen. Nach 24 Stunden sind die Kohlen in voller Glut, und das Feuer zeigt sich oben in der Gicht. Jetzt fängt man an zu setzen. Die erste Schicht besteht aus 5 Pud Erz, 3 Pud Schlacken, 2 Pud Fluss-Sand und 2 Pud Kalk. Beim zweiten Satz nimmt man 4 Pud Erz mehr, das Verhältniss der Schlacken, des Sandes und des Kalks bleibt aber dasselbe, und so fährt man

fort bei jeder Gicht 4 Pud Erz mehr zuzusetzen, bis zur 16^{ten} Gicht. Bei jeder Gicht wird ein Korb Kohlen aufgegeben. Diese 16 Gichten gehen in fünfmal 24 Stunden hinunter, ohne Gebläse.

Am 6^{ten} Tage, wenn obenbeschriebener Weise 16 Gichten aufgegeben sind, wird das Gebläse angelassen, und der Ofen in vollen Gang gesetzt. Es werden nun in 24 Stunden 25 bis 35 Gichten aufgegeben, von welchen jede aus 25 bis 33 Pud Erz, 2 Pud Sand, $2\frac{1}{2}$ bis 3 Pud gebrannten Kalk und 4 Korb Kohlen besteht. Das Verhältniss des Erzes gegen die Zuschläge wird vermehrt oder vermindert, theils nach der Beschaffenheit des Erzes, theils nach der Art von Gusseisen, welches man zu erhalten beabsichtigt.

Das geschmolzene Metall wird jede 12 Stunden ausgelassen, nach Umständen, auch wohl in noch kürzeren Zeiträumen. Die Schlacken werden in 12 Stunden fünfmal abgezogen. Jede 24 Stunden wird nach einer fünfjährigen Durchschnittsrechnung an Metall erhalten 338 Pud.

Man erhält durch diesen Schmelzprozess dreierlei Art Gusseisen, weiches, hartes und mittleres. Ersteres ist im Bruche körnig, von Farbe bläulich. Das zweite ist feinkörniger und hat mehr Metallglanz; das letztere ist dicht und von Farbe dunkelgrau. Dieses letztere ist das beste zu Gusswaaren, und aus ihm wird das Geschütz gegossen.

Um zu erfahren, von welcher Eigenschaft das flüssige Eisen im Ofen ist, wird vor dem Giessen eine Probe genommen, um zu beurtheilen, ob es die verlangten Eigenschaften besitzt, welche zu der Art Gusswaaren erforderlich sind, welche zu giessen man eben beabsichtigt. Wenn man Gusseisen von der mittlern Qualität verlangt, die Probe aber zeigt, dass im Ofen weiches ist, so erhöht man den Ersatz in Verhältniss zu den Kohlen und Zuschlägen mit 2 Pud strengflüssigen Erzen auf jede Gicht, und giebt mehr Wind. Kann man es aber durch diese Mittel nicht zur verlangten Eigenschaft bringen, so schiebt man durch die Form etwas strengflüssiges Erz auf das geschmolzene Metall, wodurch in kurzer Zeit der beabsichtigte Zweck erreicht wird.

Wenn man aber hartes Gusseisen haben will, zum Giessen der Hammer, Ambosse und dergleichen Geräthe, so führt man das mittlere Eisen in dieses über, durch noch grössere Vermehrung des Ersatzes mit 2 Pud und mehr strengflüssiger Erze auf jede Gicht.

Der Cupolofen oder Wagranka wird, wenn man in ihm schmelzen will, ähnlich behandelt, als der Hochofen. Er ist ebenfalls erst mit Holzfeuer ausgetrocknet, wozu das Holz auch unten im Tümpel eingelegt, und die Gicht ebenfalls mit Eisenplatten bedeckt wird, wie beim grossen

Hochofen. Dieses Trocknen dauert 7 Tage. Dann wird der ganze Schacht des Ofens mit Holzkohlen angefüllt, wozu etwa $\frac{3}{4}$ Korb erforderlich sind. Diese werden von unten angezündet, die untern Oefnungen mit grobem Sand zugeschüttet, damit die Kohlen nur allmähig in Brand gerathen. Nach 10 Stunden erscheint die Flamme oben in der Gicht. Dann lässt man das Gebläse anfangs mit schwachem Wind an, setzt zum Anfang fünf Pfund Gusseisen ein, und vermehrt den Satz jedesmal mit 1 Pfund. Auf jede Gicht wird ein Handkorb Kohlen aufgegeben. So fährt man fort, bis zur zwanzigsten Gicht, bei welcher 25 Pfund Eisen aufgegeben werden. Bei diesem Satz bleibt man einen Tag lang stehen, dann steigt man auf 30 Pfund und zwei Handkörbe Kohlen, nach und nach steigt man bis auf ein Pud, und endlich auf anderthalb Pud, welches der volle Satz ist, bei welchem man stehen bleibt.

Wenn sich so viel flüssiges Metall gesammelt hat, dass man zum Giessen schreiten kann, und die Schlacken bis zur Form hinaufgestiegen sind, so zieht man die Schacken ab, und lässt darauf das Eisen in eiserne, mit Thon ausgestrichene, Schöpfkellen fließen; mit welchen man es in die nahe dazu zubereiteten Formen giesst.

In 24 Stunden werden zwischen 75 bis 120 Gichten durchgeschmolzen. In dieser Zeit erhält

man an Gusseisen zwischen 400 bis 480 Pud. Kohlen werden dabei verbrannt zwischen 7 bis 8 Körbe. Das fließende Metall wird in dieser Zeit 7 mal ausgelassen, wobei man jedesmal 42 bis 45 Pud erhält. Von 400 Pud Gusseisen, welche in diesem Ofen umgeschmolzen werden, erleidet man 24 Pud Verlust durchs Verbrennen, und Abfall zwischen 10 bis 25 Pud.

DAS FORMEN.

1. *Formen und Giessen der gewöhnlichen Gusswaaren und Hüttenbedürfnisse in Sand. (Sandguss).*

Hierher gehört das Giessen schwerer Sachen als Hammer und Ambosse zu den Hammerwerken, Wellenzapfen und Wellenlager zu den Wasserrädern, Schraubstöcke, Fässer, Formrüssel, Platten, allerlei Bäder und Trillinge zu Maschinen, Gestelle und alle dahin gehörige Geräte. Das Formen und Giessen derselben geschieht aus dem Hochofen folgendermaassen.

Man reinigt den Ort, wo die Form aufgestellt werden soll, und welche vor dem Hochofen in einer solchen Tiefe liegen muss, dass das flüssige Metall, wenn es aus dem Ofen ausgelassen wird, in die Form fließen kann, schlägt den Grund mit kleinen Schlacken und Kohlen klein aus, und überdeckt diese Unterlage mit rei-

nem Sand. Auf diesen wird dann die Form gemacht. Zu dem Ende trägt man auf diese so vorbereitete Unterlage eine hinlänglich dicke Schicht Formsand auf, welcher vorher durch Drathsiebe gesiebt, und mit Wasser angefeuchtet wird, worauf er noch bis zum Gebrauch einige Zeit liegen muss, damit sich die Feuchtigkeit in demselben recht gleichförmig vertheile. Dann legt man das hölzerne Modell darauf, welches entweder aus einem oder aus mehreren Stücken besteht, um welches der Sand mit Stempeln fest eingestossen wird. Die Modelle müssen recht rein und glatt gearbeitet seyn, sowohl an ihrer äussern als innern Seite, damit die Form theils recht glatt ausfalle, mithin auch das zu giessende Stück, theils, damit sie recht glatt aus der Form herausgehe, ohne dieselbe zu beschädigen. Zu diesem Ende werden sie nach unten ein wenig verjüngt, wodurch das Herausnehmen aus der Form beträchtlich erleichtert wird. Sollte die Form dennoch beim Herausnehmen des Modells ein wenig beschädigt seyn, so wird dieses durch ein glattes Eisen wieder ausgebessert. Die genaue horizontale Lage der Modelle wird durch die Setzwage bestimmt.

Sind die Formen so vorgerichtet, so wird das Gusseisen aus dem Hochofen gelassen, von welchem bis zu jeder Form im Sande ein kleiner Canal gemacht wird. Man lässt das flüssige Metall nun nach und nach in die Formen fließen,

erst in eine, dann in die andere und so weiter, bis alle Formen gefüllt sind. So wie eine Form sich mit fließendem Metall gefüllt hat, so wird der Zuleitungscanal mit einer eisernen Schaufel zugesetzt, damit kein überflüssiges Metall hineinfließen könne. In die kleineren Formen, worin kleine Gegenstände gegossen werden, lässt man das flüssige Metall nicht geradezu aus dem Hochofen hineinfließen, sondern schöpft es mit eisernen Schöpfkellen, welche mit einem Thonüberzug versehen sind, aus dem Hochofen, und gießt es so mit der Hand in die Formen, weil man auf diese Weise den Guss mehr in seiner Gewalt hat. Ist das Metall in den Formen erstarrt, so werden diese aufgebrochen, die grösseren Stücke mit dem Krahn, die kleineren aber mit Händen, Schaufeln oder Hacken herausgenommen, worauf sie sogleich mit Meisseln, deren Schärfe mit Stahl belegt ist, gereinigt werden. Sachen, welche eine grosse Fläche darbieten, als Platten, werden sogleich, wenn die Form sich gefüllt hat und der Guss geschehen ist, mit Sand beworfen, damit sie sich beim Erkalten nicht krumm ziehen.

2. *Kasten-oder Ladenformerei in Sand.*

In diesen Laden formt und gießt man verschiedene Gefässe, als Töpfe, Kessel, Schaaln, Kasserollen, Platten und allerlei Zierrathen und Figuren,

Fensterrahmen, Ofenthüren und Rauchfangdeckel, und mehrere ähnliche Gegenstände, unter andern auch dieselben Kasten oder Laden, in welchen diese Giesserei geschieht, von verschiedener Grösse.

Diese Laden bestehen aus zwei oder auch mehreren Stücken, nach der Figur und Grösse der zu giessenden Sachen. Die verschiedenen Stücke sind mit Haken und Bolzen versehen, um sie fest an einander verbinden zu können. Sie sind, wie oben erwähnt wurde, theils aus Eisen gegossen, theils werden sie auch aus Holz gemacht. Die Modelle, nach welchen man bei dieser Giesserei formt, sind aus Kupfer, Zinn, Eisen oder Holz gemacht. Sie müssen sehr rein und accurat gemacht seyn, um eine reine Form, und mithin auch einen reinen Guss zu liefern. Der Sand dieser Formerei wird durch feine Siebe gesiebt, und gleichförmig angefeuchtet.

Ist alles so vorgerichtet, so schreitet man zum Formen. Man legt das Modell auf ein horizontal liegendes Bret mit der convexen Seite nach oben. Man deckt dann die eine Hälfte der Lade darüber, so dass das Modell in der Mitte zu liegen kömmt; die Lade muss von der Grösse gewählt werden, dass zwischen derselben und dem Modell ein Zwischenraum von $1\frac{3}{4}$ Werschoök bleibt.

Man schüttet den Formsand in kleinen Quantitäten in die Lade und stösst ihn mit eisernen oder hölzernen Stempeln recht fest ein. Ist die Lade mit Sand vollgestampft, so macht man in demselben ein paar Luftlöcher von der Oberfläche des Sandes bis an das Modell. Dann kehrt man die Lade sammt dem Brete, auf welchem sie liegt, um, hebt das Bret ab, und bepudert das Ganze mit feinem trocknen Kohlenstaub. Nun wird die zweite Hälfte der Lade auf die Erste aufgesetzt, und ebenfalls mit Sand vollgestampft. Ist dieses geschehen, so wird diese zweite Hälfte wieder von der ersten abgehoben, welches leicht geschehen kann, weil der dazwischen gepuderte Kohlenstaub das Anhängen des Sandes dieser Hälfte an denjenigen der ersten Hälfte verhindert. Das Modell wird ringsherum vermitteltst eines Pinsels mit ein wenig Wasser befeuchtet, welches sich zwischen das Modell und den dasselbe umgebenden Formsand hineinzieht, und so das Herausnehmen des Modells erleichtert. Dann wird dasselbe herausgenommen. Sollte bei diesem Herausnehmen trotz aller Vorsicht die Form dennoch ein wenig beschädigt werden, so sucht man dieses vermitteltst eines Glätteisens wieder zu verbessern. Ist das Modell herausgenommen, so setzt man nach gehörigem Austrocknen der Form beide Hälften der Lade wieder zusammen, befestigt beide mit einander durch Haken und Bolzen und schreitet zum Guss.

Nach dem Giessen wird das gegossene Stück herausgenommen, und mit Meisseln und Drathbürsten gereinigt.

3. *Kasten oder Ladenformerei mit einem Kern oder Seele.*

In Laden mit thönernen Kernen oder Seelen werden nur Röhren gegossen, welche zu Wasserhebungs-Maschinen, Wasser- und Luft- oder Windleitungen bestimmt sind, oder dergleichen ähnliche Röhren. Das wichtigste Stück hierbei ist die Anfertigung des Kerns oder der Seele, welchen man aus trockenem und geradem Holze macht, nach der Grösse des Stücks, welches man zu giessen beabsichtigt. An den Enden dieses Holzes setzt man eiserne Zapfen ein, wovon einer mit einem Handgriff versehen ist. Diesen befestigt man in eine Drehbank, und bringt vermittelst desselben das Holz in eine kreisförmige Bewegung, während welcher man ihn mit einem Stricke aus Werg oder Heu zusammengedrehet, fest umwindet. Auf diese Umwicklung legt man schichtweise einen Ueberzug von Thon, welcher mit Pferdemit oder kurzen Haaren gemengt ist, um den Thon dadurch zusammenhaltender zu machen. Jede Schicht dieses Ueberzugs wird besonders über glühende Kohlen getrocknet, ehe man eine neue darauf bringt. Wenn die letzte Schicht aufgetragen ist, so wird sie durch ein

Eisen geglättet. Dann wird das Ganze angestrichen oder mit einer, Mischung aus Mehl, Thon und Russ geschwärzt.

Wenn dieser Kern so vorgerichtet ist, so wird in eine dazu vor dem Hochofen ausgegrabene Grube eine verhältnismässig grosse Giesslade eingesetzt, und in dieselbe das hölzerne Modell der zu giessenden Sachen in feuchten Sand abgeformt. Nachdem die untere Hälfte der Lade recht fest mit Sand um das Modell herum ausgerammt ist, wird sie mit feinem trocknen Sand bestreuet, die zweite Hälfte der Lade darüber gelegt, und auch diese voll feuchten Sand gestampft. Wenn das Formen so beendigt ist; so werden in dem Sande der obern Hälfte zwei Oeffnungen zum Giessen gemacht, und zwei andere, aus welchen während des Giessens die Luft entweichen kann.

Wenn eine Röhre gegossen werden soll, welche Knie oder Nebenröhren bekommen soll, so wird das Modell dazu in die obere Hälfte der Lade mit eingesetzt und abgeformt. Hernach nimmt man die obere Hälfte der Lade von der untern ab, nimmt das Modell heraus, setzt den Kern, oder die Kerne ein, und die obere Hälfte der Lade wieder auf die untere, befestiget beide Hälften mit Klammern und Bolzen an einander und umschüttet die Lade mit Sand. Hierauf lässt man, wenn das zu giessende Stück gross ist, das

fließende Gusseisen geradezu aus dem Hochofen in die Formen fließen, ist es aber ein kleines, so verrichtet man das Giessen mit eisernen Schöpfkellen, welche mit Thon ausgestrichen sind.

Nach dem Erkalten wird die Lade geöffnet, das gegossene Stück herausgenommen und gereinigt.

4. *Lehmformerei.*

Zu dieser Art Formerei bedient man sich eines sehr reinen und bindenden Lehmes, welchen man mit einer hinreichenden Menge Sand und Pferdemist, Wolle oder kurzer Haare mischt, damit er sich beim Trocknen nicht mehr zusammenzieht und keine Risse bekomme. Diese Art Formerei wird gebraucht, um Kessel von allerlei Grösse, runde eiserne Oefen, Cylinder zu den Gebläsen und andern Gebrauch und dergleichen ähnliche Gegenstände zu giessen.

Die Grundlage, worauf diese Sachen geformt werden, ist eine runde eiserne Platte mit einer Oeffnung zum Ausgang der Luft, und einem umgebogenen Rand, welchen man das Fundament nennt, zum bessern Zusammenhalten der ganzen Form.

Auf dieser Platte werden die Sachen folgender Gestalt geformt. Zuerst wird die Platte nach

der Setzwage horizontal gelegt, dann wird das Luftloch rundum mit Ziegelsteinen belegt, nach der Grösse des zu giessenden Stücks; auf diese wird schichtweise der mit Sand und Pferdemist gemengte Thon aufgetragen; jede Schicht wird besonders getrocknet, indem man sie mit glühenden Kohlen belegt. Wenn diese Patrone auf diese Weise die verlangte Grösse erlangt hat, so wird die letzte Schicht aus sehr weichem Thon aufgetragen, welchem weniger Sand und Mist oder Haare beigemischt ist. Mit einer eisernen Schablone wird ihr zuletzt die bestimmte Figur gegeben, und nach dem vollkommenen Austrocknen nochmals mit sehr weichem Thon alle etwaigen Risse oder Ungleichheiten ausgeglichen, und zuletzt mit einer Mischung aus feinem Kohlenstaub und weichem Thon angestrichen.

Dann wird sie wieder gut getrocknet und mit einer Mischung aus Theer und Talg bestrichen. Hierauf legt man wieder schichtweise eine so dicke Lage Thon, als das zu giessende Stück Dicke bekommen soll, welches man das Hemde nennt. Ist dieses fertig, so wird es mit einer eisernen Schablone abgerichtet und ihm genau die äussere Gestalt gegeben, welche das zu giessende Stück haben soll, worauf es dann mit derselben Mischung aus Theer und Talg bestrichen wird, deren man sich zum Bestreichen der Patrone bediente.

Ueber dieses Hemde kömmt nun der sogenannte Mantel, indem man über dasselbe wiederum schichtweise eine solche Mischung aus Thon, Sand und Pferdemist legt, jede Schicht obenbeschriebenermaassen besonders trocknet, und damit fortfährt, bis der Mantel seine gehörige Dicke erreicht hat. Dann wird derselbe mit starken eisernen Reifen umgeben und zuletzt mittelst eines Krahn von der Form abgehoben. Das sogenannte Hemde, welches das eigentliche Modell ausmacht, wird nun ganz und gar weggenommen, die Patrone sowohl als der Mantel, werden genau untersucht, ob nicht eins oder das andere Risse bekommen hat, oder sonst Schaden genommen habe, und wenn sich alles in gutem Zustande befindet, so wird der Mantel wieder über die Patrone herabgelassen. Im obern Theil des Mantels hat man beim Formen vier Löcher gelassen, zwei zum Eingiessen des Eisens, und zwei zur Entweichung der Luft.

Ist der Mantel herabgelassen, so wird das Ganze mit feuchtem Sand umschüttet, welcher fest angestampft wird, so lange, bis die ganze Form in Sand eingegraben ist. Ist das zu giesende Stück gross, so lässt man das flüssige Guss-eisen gerade zu aus dem Hochofen in die Form fließen, welches in derselben nun den Platz einnimmt, welchen vorher das sogenannte Hemde einnahm; ist es aber ein kleines Stück, so wird

das flüssige Gusseisen mit Schöpfkellen hinein gegossen. — Nach dem Erkalten wird das gegossene Stück herausgehoben und gereinigt.

5. *Formerei in Sand mit Schildern.*

Der Gegenstand dieser Giesserei sind viereckige Sachen, als Pochkasten, viereckige Windöfen, viereckige Wasserleitungsröhren und dergleichen kastenartige viereckige Arbeiten.

Die Grundlage zu dieser Formerei ist ebenfalls eine horizontal liegende eiserne Platte, welche aber ausser dem Luftloch noch mit zwei eisernen Krücken versehen ist, um den Kern der Form, welcher darauf geformt wird, recht fest zu halten. Man stellt dann einen hölzernen Kasten ohne Boden auf die Platte, welcher im Lichten gerade so gross ist, als der Kern oder die Patrone werden soll. Man stampft ihn voll mit gewöhnlichem rothen Ziegelthon. Ist der Kasten ganz voll gestampft, so wird er auseinander genommen und der thönerne Kern getrocknet. Dann wird dieser mit einer Mischung aus Thon, Mehl und Russ angestrichen und wieder getrocknet. Darauf wird der Kern mit vier eisernen Schildern umgeben, welche an der innern Seite mit einer $\frac{1}{4}$ Werschok dicken Lage weissen Thons versehen sind. Dieser Thonüberzug wird ebenfalls mit obiger schwarzer Mischung über-

strichen, wie es mit dem Kern geschehen. Zwischen dem Kern und den Schildern bleibt ein Raum, welcher gerade die Dicke hat, welche die zu giessende Sache bekommen soll, denn dieser Zwischenraum zwischen den Kern und den Schildern wird beim Giessen mit flüssigem Guss-eisen vollgegossen. Die Schilder sind mit Klammern und Haken versehen, um sie an den Ecken, gehörig mit einander verbinden zu können. Ist alles gehörig aufgestellt, so wird die ganze Form mit Sand umgeben, welcher von aussen an die Schilder fest angestampft wird und zum Guss geschritten. Bei grossen Gegenständen geschieht der Guss gerade zu aus dem Hochofen, bei kleineren mit Schöpfkellen.

Ist der Guss erkaltet, so werden die Schilder weggenommen, das Stück herausgenommen und gereinigt.

6. DIE STÜCKGIESSEREI.

a. *Die Giessladen.*

Die Giessladen werden aus Eisen gegossen, und richten sich in der Grösse nach den, darin zu giessenden Stücken, wovon gewöhnlich eins, zuweilen auch zwei in einer Giesslade gegossen werden. Sie bestehen aus zwei Stücken, welche keinen Boden haben, und mit eisernen Klammern

und Hacken mit ein ander fest verbunden werden können.

b. *Die Modelle.*

Zum Formen der Granaten und Brandkugeln bedient man sich gusseisernen Modelle. Das Modell besteht aus zwei hohlen Hälften, welche sehr genau zusammen passen, abgedreht und polirt sind, und zusammengesetzt eine Kugel bilden.

Das Modell ist ein klein wenig grösser als das Caliber der Kugeln, welche darnach gegossen werden sollen, weil die gegossenen Stücke sich nach dem Erkalten zusammenziehen und etwas kleiner werden, welches auf den Halbmesser der Kugel etwa $\frac{1}{2}$ Linie beträgt. Inwendig sind die beiden hohlen Halbkugeln des Modells mit Handgriffen versehen, um sie bequemer aus der Form herausnehmen zu können.

Da die zu giessenden Kugeln inwendig hohl seyn sollen, so muss zur Bildung der Höhlung ein Kern eingesetzt werden, welcher besonders in einer aus zwei Stücken bestehenden Höhlung auf der Drehbank genau nach dem Caliber ausgedreht und gut polirt ist. In der Mitte der untern Hälfte, gerade dem Centro gegenüber ist ein Loch, in welches eine eiserne Röhre eingesetzt wird, welche dem Kern zum Stiele dient, und deswegen eine Röhrenform hat, um die Feuch-

tigkeit aus der Mitte des Kerns besser austrocknen zu lassen. Die Formen zu den Granaten und Brandkugeln sind sich in ihrer Einrichtung völlig gleich, und der ganze Unterschied besteht bloß darin, dass die ersten einen flachen, die zweiten aber einen runden Boden haben.

c. *Der Formsand.*

Zum Formen der Ammunition bedient man sich eines vorzüglich guten und feuerbeständigen Formsandes, welcher der stärksten Hitze widerstehen kann, ohne zu schmelzen. Er darf nicht zu viel Lehm enthalten, damit die Form beim Trocknen keine Risse bekomme, sich auch nicht zusammenziehe oder setze, jedoch soviel, damit der Sand hinlängliche Bindungskraft erhalte, um nicht aus einander zu fallen. Er wird zuerst durch Drahtsiebe und zuletzt durch Haarsiebe gesiebt. Da sich in der Natur dieses Verhältniss von Thon und Sand nicht immer so findet, als man es hierzu bedarf, so wird der Formsand aus gleichen Theilen reinem Sand und fetten weissen Thon zusammengesetzt, welcher letztere dazu vorher in der Hitze getrocknet, im Mörser gestossen und durch sehr feine Siebe gesiebt wird. Nach dem Mischen und Sieben wird die Mischung mit Wasser angefeuchtet, bis sie sich in der Hand ballt, und bleibt

dann einige Zeit liegen, damit die Feuchtigkeit sich in derselben recht gleichförmig vertheile, worauf sie zum Gebrauch gut ist.

d. *Das Formen.*

Die Granaten von 20 und 10 Pfund, die Brandkugeln von 20 bis 12 Pfund werden folgender Gestalt geformt. Zuerst legt man auf ein horizontal liegendes Bret die eine Hälfte des gusseisernen Modells, mit der hohlen Seite nach unten. Die obere convexe Seite wird mit Hanföl bestrichen. Dann deckt man die eine Hälfte der Giesslade darüber, so dass das Modell recht in der Mitte zu liegen kömmt. Nun fängt man an, die Giesslade um das Modell herum recht fest mit Formsand auszustampfen. Auf den obern Theil des Modells stellt man zwei hölzerne Keile, um zwei röhrenförmige Oeffnungen zu bilden, deren eine zum Eingiessen des flüssigen Metalls, die andere aber zur Entweichung der Luft während des Giessens dient. Ist die Lade ganz voll Sand gestampft, so werden diese Keile wieder herausgenommen, die beiden Löcher ausgeputzt, und dann diese halbe Giesslade mit dem Bret, worauf sie liegt, und dem darin befindlichen Modell umgedreht. Man hebt das Bret ab, bepudert die Form mit Kohlenpulver, legt die zweite Hälfte des Modells darauf und

über dieselbe die zweite Hälfte der Giesslade, welche dann eben so wie die erste mit Formsand vollgestampft wird. Genau in der Mitte dieser untern Hälfte, wird eine eiserne Röhre eingesetzt, auf welche nachher die Seele oder der Kern zu stehen kömmt. Ist die Lade auf diese Weise vollgestampft, so wird die zweite Hälfte von der ersten abgehoben, das Modell herausgenommen, und sollte sich etwas an der Form beschädigt finden, so wird es mit einem Glätteisen ausgebessert. Die beiden Hälften der Form werden dann inwendig mit oft erwähn-ter Mischung aus Thon, Mehl und Russ ange- strichen oder geschwärzt. Sie wird nachher in eine eigene Trockenstube zum Trocknen ge- bracht, wo jede Hälfte für sich auf eine eiserne Platte gelegt wird.

e. Das Formen der Seelen oder Kerne.

Die Kerne werden in einem eisernen Futte- ral geformt, welches aus zwei Hälften besteht. Es wird auf eine hölzerne Unterlage gesetzt, und mit eisernen Klammern auf derselben befe- stigt. In der Mitte desselben setzt man eine hohle eiserne Röhre ein, welche dem Kern zum Stiel dient. Das obere Ende dieser eisernen Röhre, welches mitten im Kern zu liegen kömmt, wird mit Bast umwickelt, und dann wird das Futte-

ral mit rothem, stark bindenden Formsand recht fest vollgestampft. Wenn es ganz vollgestampft ist, so wird der obere Theil mit einem eisernen, schaufelförmigen Instrument geglättet, das Futeral wird abgenommen, und der geformte Kern mit einer eisernen Schablone abgerichtet, mit oft erwähneter Mischung geschwärzt, und in die Trockenkammer gebracht.

Diese Trockenkammer ist eigends aus Ziegeln erbaut, gewölbt, und wird durch ein Kamin geheizt. Das Trocknen dauert 10 Stunden.

f. *Das Giessen.*

Wenn die Formen und Seelen trocken sind, so werden sie in das Giesshaus gebracht, und auf eiserne Bänke gestellt. Wenn sie gänzlich erkaltet sind, so wird die Seele in die Form eingesetzt, wermittelst oben erwähnten eisernen Rohrs. Dann wird mit einer eigends dazu gemachten Schablone gemessen, ob die Seele auch recht in der Mitte steht. Ist alles in Ordnung, so wird die obere Hälfte der Form darüber gedeckt, beide Hälften der Formlade mit ihren Klammern und Bolzen an einander befestiget und die so ganz fertig vorgerichteten Formen eine neben der andern auf die eisernen Bänke

hingestellt , bis die Anzahl der Formen gross genug ist , um zum Giessen schreiten zu können.

Jede Form wird , sobald sie zusammengesetzt und an ihren Platz auf die Bank hingestellt ist, mit einem eigenen Deckel bedeckt , damit nicht zufällig Staub oder andere Unreinigkeit in das Giess- oder Luft-Loch hineinfallen möge, wodurch der Guss missrathen würde.

Wenn sich im Ofen soviel flüssiges Metall angesammelt hat, dass man zum Giessen schreiten kann , so werden diese so vorbereitete Formen, mittelst eiserner , mit Thon ausgestrichener Schöpfkellen vollgegossen. Nach dem Giessen und Erkalten wird die Lade aus einander genommen, das gegossene Stück herausgenommen und untersucht , ob der Guss gut ausgefallen ist. Ist dieses der Fall , so kömmt es in die Abtheilung der Hütte , wo es gereinigt und polirt wird. Im entgegengesetzten Falle wird es umgeschmolzen.

g. Das Reinigen und Calibriren.

Die Granaten und Brandkugeln kommen nach dem Giessen in die Werkstatt , wo sie gereinigt und calibrirt werden. Sie werden hier mit eigenen Instrumenten sowohl in-als auswendig gereinigt , und dann calibrirt ; und diejenigen , welche ungleiche oder zü dünne Wände oder

Böden haben, oder sonst die geringste anderweitige Ungleichheit oder Unförmlichkeit, sey es von innen oder von aussen, oder welche durch einen Messring zu klein befunden werden, werden ohne weiteres brakirt und zum Umschmelzen ausgeschossen.

Alle vollkommen gut befundene Granaten werden polirt und calibrirt, und in die gut befundenen Brandkugeln werden in gleicher Entfernung von einander Löcher gebohrt, wie es in dem dazu der Fabrik gegebenen Plane vorgeschrieben ist. Dieses Bohren geschieht auf eigenen Handbohrbänken, zuerst mit einem spitzen und hernach mit einem runden Bohrer, welcher wie eine runde Feile gehauen ist. Sind die Löcher gebohrt, so werden die Brandkugeln calibrirt, und an einen dazu befehligten Artillerie-Offizier abgeliefert.

Dieser empfängt sie von der Fabricke folgendermaassen. Zuerst beschauet er sie, ob sich nicht durchs Gesicht Fehler oder Mängel entdecken lassen; dann prüft er sie mit dem Caliberring, in welchem sie genau passen müssen, von allen Seiten und nach allen Richtungen, ob sich nicht durch diesen irgend eine Ungleichheit oder Schiefheit entdecken lasse; dann prüft er mit einem Kronzirkel die Dicke der Wände, misst mit einem Maass die Dicke der

Böden und die Weite der Löcher, und bei den Brandkugeln auch die Entfernung eines von dem andern, und wenn sich an einem Stücke irgend etwas, der Allerhöchst Kaiserlichen Instruction nicht gänzlich entsprechendes findet, das heisst: wenn bei den Granaten und Brandkugeln sich finden sollte, dass die Wände derselben um $\frac{1}{40}$ theil Zoll zu dick oder zu dünn sind, oder die Dicke derselben nicht allenthalben vollkommen gleich, oder der Boden eine Linie zu dick oder $\frac{1}{2}$ Linie zu dünn, oder die Löcher mehr als $\frac{1}{40}$ theil Zoll zu weit oder zu eng seyn sollten, so wird ein solches Stück von dem Artillerie-Offizier nicht angenommen, sondern brakirt.

Die gut befundenen und von dem Artillerie-Offizier angenommen Stücke werden gestempelt, sowohl von Seiten der Fabricke, als auch von Seiten des Offiziers, und zur Verhütung des Rostens, nachdem sie über ein Kohlenfeuer erhitzt sind, mit Hanföl bestrichen.

In frühern Zeiten wurden in Kamenky-Sawod auch Kanonen gegossen; da aber die Regierung deren jetzt nicht bedarf, so ist diese Arbeit schon seit mehreren Jahren eingestellt.

Nach einer fünfjährigen Durchschnittsrechnung werden jährlich an Gusseisen aus dem Hochofen gewonnen 99,828 $\frac{1}{2}$ Pud.

Dieses Metall wurde zu folgenden Gegenständen verwandt :

Zu Artillerie-Ammunition , nämlich 20 und 40 pfündige Granaten und 20 und 42 pfündige Brandkugeln 2581½ Pud.

Zu allerlei Geräth und Bedarf der Ekaterinburgschen Hüttenwerke. 49,447 Pud.

In Gänsen zum Verarbeiten zu Stabeisen u. s. w. nach Nischni-Jsetzk geliefert. 47,800 Pud.

Diese 47,800 Pud Gusseisen , welche in dem 41 Werste von Ekaterinburg belegenen Hüttenwerk Nischny-Jsetzk abgeliefert werden , werden dort theils ebenfalls zu Ammunition umgeschmolzen, theils auf Trischherden zu Stabeisen verarbeitet, theils nach dem Frischen unter Walzwerken zu Eisenblech ausgewalzt , auch wird etwas Stahl gemacht. Ausserdem werden hier auch Anker geschmiedet und sehr grosse Schmelztiegel von geschmiedetem Eisen für den St. Petersburgschen Münzhof, in welchem dort das Silber geschmolzen wird, so wie auch allerlei Hüttengeräthe für die Ekaterinburgschen Berg-und Hüttenwerke, als Keilhauen, eiserne Spaten , Schaufeln und dergleichen.

Da bei dem hiesigen Münzhofe und andern Hüttenwerken viel gusseisernes Geräth unbrauchbar wird, so wird alles dieses zerbrochene oder

sonst unbrauchbar gewordene Gut ebenfalls hieher geliefert, und theils umgeschmolzen, theils zu Schmiedeeisen gefrischt.

Die Einrichtung der Frischherde und Hammerwerke ist die gewöhnliche, weshalb eine weitläufige Beschreibung derselben überflüssig seyn würde. Die Kritzen macht man 15 bis 18 Pud schwer, und die ganze Arbeit des Frischens ist in 7 bis 10 Stunden beendigt. Zu grossen Stücken als Ankern und geschmiedeten Schmelztiegeln giebt man dem gefrischten Eisen schon gleich unter dem Hammer vorläufig die nöthige Form, worauf sie nachher weiter ausgearbeitet werden. In jedem Frischfeuer werden in der Woche oder 6 Tagen 75 Pud Stabeisen ausgeschmiedet, wozu $112\frac{1}{2}$ Pud Gusseisen und $11\frac{3}{8}$ Körbe Kohlen erforderlich sind.

Frischherde sind in Nischny-Jsetzk 6 mit 3 Hammern.

Das zum Eisenblech bestimmte Eisen wird unter den Hammern gleich zu sehr breiten Stücken ausgeschmiedet, von 3 bis 4 Werschok Breite und 1 Zoll Dicke. Diese kommen dann in das Streckwerk, wo sich zwei Reverberieröfen, eine grosse Scheere und ein Walzwerk befinden. Mit der Scheere werden die eisernen Stäbe in Stücke zerschnitten, von verhältnissmässiger Län-

ge nach Maassgabe des daraus zu machenden Eisenblechs.

Die Walzen sind von Gusseisen, eine Arschine lang und 8 Werschok dick.

Das Eisen wird in dem Reverberierofen zur Weissglühhitze erhitzt, und dann durch die Walzen gezogen, bis es die verlangte Länge, Breite und Dicke erhalten hat. Gewöhnlich macht man es 2 Arschinen lang, eine Arschine breit, und die Dicke hängt davon ab, zu welchem Gebrauch es bestimmt ist; das dickste wird zu Kessel, das dünnste zum Dachdecken gebraucht. In 12 Stunden werden 70 bis 80 Blätter Eisen gemacht. Das Eisen kömmt zuletzt noch unter einen Plätthammer von 40 bis 45 Pud Schwere mit einer Bahn von $\frac{3}{4}$ Arschine. Der Amboss hat eine eben so grosse Bahn. Unter diesem Hammer wird es gerade gerichtet, da es aus dem Walzwerke noch schief und krumm herauskam.

Der Stahl wird aus dem besten Stabeisen durch Cementation gemacht, in 25 Pud Kohlenpulver welches mit einer Auflösung, bestehend aus 5 Pfund Salpeter und 1 Pud Kochsalz in 35 Eimer kochendem Wasser angefeuchtet wird. Das Stabeisen wird hierzu 3 Zoll breit, $\frac{3}{8}$ Zoll dick und von der Länge des Cementirkasten genommen. Es werden jedesmahl 110 Pud eingesetzt,

und die ganze Operation wird in 7 Tagen beendet. Der Ofen sowohl als auch das übrige Verfahren hat nichts besonders, weshalb eine weitläufigere Beschreibung als überflüssig unterbleibt.

Die Eisengiesserei besteht aus einem Cupolofen oder sogenannten Wagranka, welcher eine eben solche Einrichtung hat, als der bei Kamenskoi—Sawod beschriebene. Auch die Gegenstände, welche daraus gegossen werden und größtentheils in Ammunition bestehen, so wie auch das Verfahren bei dem Formen und Giessen ist genau dasselbe, weshalb ich hierüber hier nichts weiter zu sagen habe.

**SUR DES GLANDES ABDOMINALES
CHEZ L'ORNITHORHYNQUE,**

**DONT LA DÉTERMINATION, COMME MAMMAIRES, DONNÉE
EN ALLEMAGNE, FUT EN FRANCE ET EST DE NOUVEAU
EN ANGLETERRE UN SUJET DE CONTROVERSE ;**

**par M. GROFFROY SAINT-HILAIRE,
PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE PARIS ETC.**

*(Extrait de la Gazette médicale de Paris. 1833.
Janvier N° 12. p. 78.*

Il faut s'attendre à une grande fluctuation d'opinions et de jugemens dans toutes les questions agitées par les hommes, avant que les anciens préjugés le cèdent enfin à l'évidence d'une démonstration, surtout si la lumière, à cet effet, est émise par jets rares et lentement successifs. C'est le propre des esprits fermes et indépendans d'être capables d'attention à toutes les sortes de cas de variation et de prendre foi en la valeur de chacune de ces différences selon sa nature ; mais d'autres plus timides et seulement susceptibles du bon vouloir et du zèle dévoué d'un partisan, s'en tiennent au rôle d'auxiliaire, suivent le flot et rentrent avec celui-ci dans ses anciennes traces.

Ces réflexions me sont suggérées par un travail : *sur les glandes mammaires de l'Ornithorhynchus paradoxus*, de M. Richard OWEN, publié dans le volume, pour 1832, des transactions philosophiques. L'auteur ne me paraît s'être placé (*) au point de vue de la science progressive. Sa confiance dans les déterminations du célèbre professeur de Halle l'a entraîné. Mais qui sait si ce maître autorise aujourd'hui que l'on se consacre au triomphe de ses premières manifestations et s'il lui est agréable, après le mouvement de la science de 1826 à 1833, qu'on revienne, par la publication d'un plus grand nombre d'échantillons, affirmer qu'il existe véritablement des glandes mammaires chez les monotrèmes? M. Owen, dans les trois quarts de son mémoire, destiné à la démonstration de ce point spécial, reprend et redit nos descriptions de l'organe sexuel, et il est fâcheux que ce soit pour n'y voir que ce qui se trouve en général chez les mammifères. Beaucoup de faits qui accusent là un haut degré de variation, sont passés sous si-

(*) M. R. Owen venait, même année 1832, d'employer toute sa force d'esprit à un savoir anatomique très recommandable à faire connaître l'organisation très curieuse du *Nautilus Pompilius*. Le collège royal des chirurgiens de Londres a témoigné son estime pour cet important travail, en acceptant d'en diriger la publication.

lence ; comme 1° la vessie urinaire , dont la condition caractéristique est de n'avoir qu'un seul orifice pour l'entrée et la sortie , et de tenir cet unique méat à distance du débouché des uretères , lesquelles ne manquent cependant pas à lui apporter le fluide sécrété par les reins ; 2° les organes sexuels, sous ce point de vue qu'ils viennent converger et s'ouvrir dans un emplacement sur la ligne médiane, à pareille distance des méats de la vessie et des uretères , et qu'ils séparent ainsi, par une intercallation qu'on pourrait taxer d'inofficieuse , des orifices dans des dépendances et des exigences réciproquement nécessaires ; 3° l'événement d'un court canal *utérovaginal* , seul et misérable vestige , qui puisse rappeler l'existence ainsi atrophiée d'un utérus et d'un vagin ; 4°, 5°, etc.

Cependant toutes ces observations auraient merveilleusement bien concouru pour prendre parti dans la question des prétendues glandes mammaires ; car , rendez-vous-y attentif et vous êtes par elles amené à conclure qu'il n'est là de moyens d'organisation qu'à la seule convenance d'une génération ovipare. Or, ces faits n'étaient point révélés en 1824 , et , en leur absence , il a pu arriver , et il devait nécessairement arriver que les anciennes théories inspirant d'autres sentimens , on dut admettre , en 1824 , un jugement, celui d'alors, lequel est à réformer en 1833.

Voilà ce qui me fait dire que notre illustre chef d'école, M. le professeur Meckel, pourrait bien aujourd'hui ne point accepter l'emploi des armes que lui sont offertes en Angleterre avec une si honorable déférence.

Pour plus de clarté, donnons l'histoire de la science en ce qui concerne les monotrèmes. Nous ne remonterons guère plus haut que le commencement du siècle actuel.

Il arrive de la Nouvelle-Hollande des peaux d'une nouvelle espèce ; c'est une fourrure abondante ; elle est terminée par un large bec de canard : notre vénérable doyen Blumenbach appelle cette nouveauté *bec-d'oiseau*, *Ornithorhynchus*. Cette peau avait les pieds épanouis et membraneux, comme ceux des phoques, et au même moment G. Shaw s'attache à cette considération et propose la dénomination de *platypus*. Le premier nom a prévalu.

Le même zoologiste G. Shaw avait plus anciennement parlé d'un autre animal de la Nouvelle-Hollande, couvert de piquans, comme le porc-épic, mais ayant sa tête terminée par un long tube et la bouche très peu fendue. Cette espèce nouvelle est publiée sous le nom de *Myrmecophaga aculeata*. Pour l'admirable sagacité de l'Aristote français, cet animal mi-partie fourmilier et mi-partie porc-épic renferme les élémens

d'un type à part. Cuvier en fait son nouveau genre *Echidna*.

Suivez tous ces progrès de la science. L'anatomie de l'Ornithorhynque est donnée, un peu confuse d'abord, dans les Transactions philosophiques pour 1822, par Sir Everard Home, avec mention expresse qu'on n'avoit trouvé sur le corps de plusieurs femelles aucune trace de mamelles.

L'année suivante, autre anatomie du même savant sur l'Echidné, laquelle est suivie de la conclusion, que cet animal a le plus grand rapport avec l'*ornithorhynchus paradoxus*, qu'ils sont tous deux de la même famille, et que ce dernier examiné devrait prendre le nom d'*Ornithorhynchus Hystrix*.

J'interviens dans les actes de la société philomathique, *Bulletin*. N° 77. (*thermidor an onze*), en proposant une modification de juste milieu, c'est à dire l'établissement d'un ordre nouveau, sous le nom de *Monotrèmes*; lequel, sous la raison d'un caractère exclusif à l'égard des autres mammifères, celui d'un *cloaque commun, versant à l'extérieur par une seule issue*, contiendrait les deux genres si savamment rattachés l'un à l'autre par les observations de l'anatomiste anglais savoir : 1° l'*Ornithorhynchus paradoxus*, de Blumenbach (on annonce aujourd'hui la découverte

d'un autre et bien véritable Ornithorhynque); et 2° *l'Echidna hystrix et Echidna setosa*; car les gravures données par sir Everard Home se trouvaient fournir des élémens pour la détermination de ces deux espèces.

Cet état de choses prit racine, surtout le nom de monotrèmes, qui n'était encore posé que pour rendre compte de la condition spéciale d'un degré d'organisation du caractère d'un ordre, ainsi qu'on nomme cette subdivision. Les monotrèmes ne figuraient ainsi qu'au titre d'un ordre de mammifères; mais déjà c'était pour un caractère de profonde différence, qui donnait beaucoup à penser; c'était pour cette circonstance insolite des fécès, de l'urine et de l'embryon, versés au dehors par le même orifice. Ajoutez cet autre motif d'occuper l'attention des naturalistes, *point de mamelles*; déclaration qui fut reproduite, venant de plusieurs lieux et dont on était décidé cependant à ne point vouloir pour caractériser des animaux à poils.

Sur ces entrefaites, il parut en France une dissertation (*) étendue sur cette matière, la discussion fut longue, vive, incisive; mais il y a

(*) Sur la place que la famille des Ornithorhynques et des Echidnés doit occuper dans les séries naturelles; par H. de Blainville. — in-4° 1812.

des esprits pour se porter habilement, avec sagacité, au devant des questions difficiles, et d'autres pour leur passer courageusement sur le corps et ne les abandonner qu'après une solution définitive. La question qui fut proposée contenait un doute. L'auteur se décida; il prit son point de départ dans sa croyance que tout animal *pilifère*, ou à peau velue, est nécessairement un *mammifère*: tout son écrit tendit à la démonstration de cette idée; et arrivé au point décisif, il ajouta d'inspiration que si des mammelles n'avaient pas encore été aperçues, on en viendrait à les découvrir; ce qui est effectivement arrivé chez le cheval, après de longues et d'impuissantes recherches.

Les esprits étaient ainsi préparés, quand M. Meckel, en décembre 1824, conçut la joie de ce génie grec, criant dans Syracuse: *Je l'ai trouvé*. A la même heure, mais dans un autre lieu et pour d'autres combinaisons des travaux intellectuels, l'antiquaire Passalacqua entra avec tout l'enivrement d'un Archimède dans une hypogée égyptienne, dont un nombreux mobilier était resté en place durant toute une nuit de trente siècles. Une circonstance fortuite et sans doute curieuse, fit qu'on m'apporta dans le même jour les deux nouvelles, afin que j'en donnasse également mon sentiment. M. Meckel, dominé par sa joie, remplit les journaux de l'Allemagne de

la nouvelle de sa découverte; et il avait en effet trouvé le premier, sur les flancs de l'abdomen d'un Ornithorhynque, un volumineux appareil glanduleux, qu'il considéra comme en étant les glandes mammaires, si longtemps cherchées et si vivement désirées par les théoriciens; car il n'y allait rien moins pour ceux-ci que de croire à un brisement des règles, à un désordre qui compromettrait l'édifice des classifications. Les choses en restèrent à ce point pendant toute l'année 1825, que M. Meckel employa à rédiger son magnifique ouvrage sur l'Ornithorhynque. Sa description anatomique et zoologique de tout l'être, et par conséquent les glandes abdominales qu'il avait eu le bonheur de découvrir, ne furent connues qu'en 1826, de moi, du moins; car je pense bien que quelques amis avaient été servis par des communications anticipées.

Cependant, plusieurs années auparavant, en 1822, et dans le second volume de ma *Philosophie anatomique*, j'avais déjà considéré les monotrèmes comme formant une classe à part (page 417). Ayant étudié leurs organes sexuels et fixé leurs rapports avec le secours de l'habile dessinateur M. Huet, j'avais dès lors annoncé, avec une conviction parfaite, qu'il n'y avait, en de tels organes, possibilité de fonctions que pour pondre des œufs; j'avais conçu cette vue dès 1818 (philos. anat., pages 495 et 502). Ainsi

je soutenais qu'il y avait chez les monotrèmes concours d'éléments organiques, pour les établir comme une cinquième classe d'animaux vertébrés, classe dont la place naturelle serait ou même était de fait entre les mammifères et les oiseaux.

Toute l'Europe savante prit part à ces débats: à Rotterdam, M. Vander-Hoeven; à Edimbourg, mon excellent ami M. Knöz, etc.

Aussi, durant l'année 1825, ce fut de toutes parts, de vive-voix ou par écrit, qu'on m'opposa la découverte de Meckel: l'on insistait sur la puissance de son nom et l'autorité due à ses allégations. Sans avoir rien à contredire sur ces généralités, et protestant au contraire de ma sincère admiration pour le talent distingué de ce maître justement vénéré, je me tins toute cette année sur la réserve, me retranchant sur la valeur des convictions que la considération des organes sexuels avait produites en moi; et conservant cette foi vive en mes études anatomiques, j'attendis le denouement de cette affaire.

Enfin ces glandes parurent dans le commencement de 1826; ce n'étaient que des *coecums* très-longs et cellulés, un appareil spécial que je pourrais dire tout *monotrémique*. Je n'y trouvai point le caractère de ganglions lactifères. Ce fut alors que je publiai le dessin de Huet, que je donnai un travail très-étendu, ma *Description*

des organes génito-urinaires de l'Ornithorhynque, et que, dans ce travail (Voyez Mém. du Mus. d'hist. nat. tome 15; page 1), je fis honneur à M. Meckel de sa découverte, comme se rapportant à un fait nouveau et curieux d'anatomie, mais je ne pus de même y voir de quoi justifier sa détermination et sa dénomination de *glandes mammaires*. Ces glandes me parurent analogues à l'appareil qui, chez les musaraignes, occupe les flancs de leur abdomen, et qui encadre d'autres glandes, les vraies mammaires. L'Ornithorhynque avait celles-là, mais point celles-ci, les unes et les autres croissent et décroissent dans la même année, selon le cours ou le décours de la saison d'amour.

Tout près de moi, la rivalité s'exerça par quelque opposition, mais cela ne vint pas de M. Cuvier: tout au contraire, ayant admis que j'avais de l'avance sur les autres anatomistes de l'Europe, il voulut bien me sacrifier des Ornithorhynques qu'il avait acquis en Angleterre. Mes recherches et les dessins de Huet furent établis d'après ces spécimens si généreusement accordés.

Les choses étant dans cet état, je reçus, il y a trois ans, la visite du professeur Grant, qui enseigne avec tant de distinction la zoologie à Londres. Je rapporte, comme il suit, notre conversation sur les questions agitées dans cet écrit:

Lui. Je retourne en Angleterre, faites que je puisse vous y rendre service.

— *Moi. Acceptez de m'y chercher et de m'y procurer des œufs d'Ornithorhynques.*

— *Impossible, dès que c'est un animal à mamelles, enfantant ses petits vivans.*

— *Mais il est annoncé par vos journaux que, dans Manchester, dans Liverpool et à Londres, l'on possède des œufs d'Ornithorhynque. — Je sais que cela se dit : j'ai vu, de plus, ces œufs, mais je les tiens pour pondus par un reptile. — Le motif de cette opinion? — Comment des glandes mammaires n'ont-elles pas été découvertes par le célèbre Meckel? voilà mon autorité.*

Nous examinâmes ensemble les points contestés, et finalement, M. Grant, entre chez moi persuadé de la non-existence de ces œufs, me quitta revenu à la croyance contraire; ce fut au point de me promettre ses soins; et, en effet, je reçus, dans la quinzaine de son arrivée à Londres, sa réponse, des observations curieuses sur la forme et l'état spécial de ces œufs, et de plus un dessin de grandeur naturelle exécuté par lui-même. Tout ceci est publié, et le dessin gravé, dans les *Annales des sciences naturelles* pour 1829, tome 18, page 157.

Je crois encore devoir ajouter qu'on lit dans les *Annales maritimes*, octobre 1832, que mes écrits ont inspiré à Port-Jackson l'idée d'en rap-

porter des monotrèmes, et que plusieurs spécimens des deux genres, très-bien conservés dans l'alcool, font présentement partie du domaine public à Paris. C'était, de la part du voyageur, avoir très-bien compris le plus grand besoin de l'époque, quant aux sciences de l'organisation animale. Des conditions organiques pour former l'établissement d'une cinquième classe que révèle les élémens d'une conformation jusque-là inaperçue ou mal comprise, combien de comparaisons utiles en doivent sortir ! que de précieuses solutions à en espérer !

Or, déjà l'examen de ces richesses françaises est spécialement désirable pour vérifier un fait nouveau et important de la dissertation de M. R. Owen : cet anatomiste dit avoir trouvé un liquide blanc ou d'apparence laiteuse dans les glandes de ces animaux. Ce fait, et bien des circonstances qui peuvent s'y rattacher, devront d'abord être constatés : car il peut avoir pour fondement une sécrétion particulière de carbonate de soude, de la matière terreuse des coquilles d'œufs. Ce serait extraordinaire, dira-t-on ; mais une anomalie de plus, eu égard au nombre de tant d'autres singularités, ne serait qu'un fait passant à sa conséquence naturelle. Tout, dans une cinquième classe, doit se sentir de ce point de départ, tout doit être là *monotrémique*. Et d'ailleurs, mieux vaut cette supposition qui impose

l'obligation de nouvelles recherches, qu'une vague et facile confiance en des répétitions présumées où la paresse de l'esprit s'endort dans l'idée qu'il n'est plus rien à suivre.

Cependant, ces richesses d'organisation animale apportées de si loin et à si grands frais, les veut-on pour les retenir indéfiniment, comme lumières sous le boisseau? on les possède ignorées du public et renfermées dans une chambre noire. Je ne dissimule pas mon vif désir de faire étude d'ycelles, car, pendant qu'en Angleterre on essaie de faire parquer les monotrèmes parmi les mammifères, ce ne serait que répondre par un acte d'honorable rivalité, si je cherchais à rétablir les idées françaises sur leur base, et à les ramener ainsi dans les routes du savoir et de la philosophie.

En vérité il serait trop plaisant d'en être réduit, sur ces choses, à aller solliciter les pouvoirs de l'état! c'est bien cependant à quoi il faudrait se résoudre, s'il y a ou s'il devait y avoir désordre et refus à ce sujet de la part de l'agence secondaire. Je ne puis exprimer assez vivement quel grand besoin j'ai de me livrer à ces études; j'attends de si importantes révélations que je n'hésiterai point à faire acte de postulant, à commencer par là une carrière toute nouvelle pour moi; c'est un sacrifice que mon dévouement à la science peut et doit m'inspirer.

**SUR LES GLANDES ABDOMINALES
DES ORNITHORHYNQUES,**

**FAUSSEMENT PRÉSUMÉES MAMMAIRES, LESQUELLES SE-
CRETENT, NON DU LAIT, MAIS DU MUCUS, PREMIÈRE
NOURRITURE DES PETITS NOUVELLEMENT ÉCLOS ;**

**par M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE,
PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE PARIS.**

*(Extrait de la Gazette Médicale de Paris 1833.
Février. p. 133).*

J'ai remis à l'académie, le 21 Janvier dernier, et imprimé cinq jours après, dans la *Gazette Médicale*, un mémoire sur la question que j'examine de nouveau. Je renouvelle le même mode de publication pour le présent écrit. Comme Président de l'Académie, je règle l'ordre des lectures et je me suis décidé, par un sentiment de délicatesse et de bons procédés pour mes honorables confrères, d'écarter ma propre concurrence. Je connais pour plus de trois mois de lectures déjà inscrites sur la liste des demandes.

La science marche rapidement dans ces temps d'activité dévorante: c'était, autrefois, d'année en année, ou même à de plus longs intervalles, qu'on revenait par pas distincts et progressifs sur

le développement des questions déjà traitées : il suffit aujourd'hui de l'intervalle d'un mois ; et en effet, je reprends, en ce jour 18 Février, le sujet de mon mémoire du mois précédent, y ajoutant de nouvelles et importantes révélations. Ce mouvement en avant a pour cause la communication de deux lettres de Londres que je viens de recevoir (*).

On se rappelle peut-être que, dans mon dernier écrit, j'avais insisté sur un point remarquable de la dissertation de M. R. Owen, sur cette circonstance que l'on avait constaté la présence d'un liquide d'apparence laiteuse dans les glandes ventrales des Ornithorhynques. Les procès-verbaux imprimés des séances de la Société zoologique et un autre extrait plus court, formant l'appendix de la dissertation de M. R. Owen, m'avaient fait connaître une partie de cette communication, récemment venue de la Nouvelle-Galles du Sud. On sent que j'ai dû souhaiter la lire dans une copie entière et textuelle avant de songer à la commenter ; je comptais m'aider en outre de l'examen des organes eux-mêmes sur des pièces que je savais existantes à Paris.

(*) La première, en date du 31 Janvier dernier, est de l'honorable M. Benett, Vice-Président de la Société zoologique, et la seconde, du 7 Février suivant, de M. le Dr. Weatherhead, membre la Société.

J'écrivis, à cet effet, à Londres, et j'ai déjà dit quelles réponses m'ont été faites, j'en adresse, à leurs auteurs d'une bienveillance si parfaite, mes bien vifs remerciemens. Je n'ai point été aussi heureux dans mes tentatives à Paris, en sorte que ce va devenir pour moi une nécessité de me déplacer, de me rendre en Angleterre et d'y aller observer, selon mes vues *a priori*, et détaillées dans le présent écrit, quelques faits de structure organique pour un enseignement qui devienne enfin complet et décisif.

J'ai donc désiré et j'ai en effet obtenu une copie textuelle de la communication apportée à la Société zoologique, par M. le Docteur Weatherhead, et adressée à celui-ci par son ami M. le Lieutenant Lauderbale-Maule. Cet officier fut destiné, avec une partie du 39^e régiment, à l'exploration de certaines localités dans l'intérieur des terres de la Nouvelle-Galles du Sud. La communication du Lieutenant Maule est du plus grand intérêt. Parfaitement au courant de l'état de la question, il a profité de cette excursion et de ces circonstances favorables pour y répondre de son mieux. Je vais d'abord donner le récit de M. Maule.

« Dans le courant du printemps, en 1834, écrit le Lieutenant Maule à son ami le Docteur Weatherhead, je résolus de profiter d'une excursion

dans l'intérieur des terres, à laquelle je fus appelé à concourir pour savoir ce qu'il fallait définitivement penser d'une opinion que j'avais trouvée répandue au chef lieu de la colonie, au sujet des Ornithorhynques (*), savoir, qu'à la fois leurs femelles pondent des œufs et allaitent leurs petits.

« Un soldat du 39 régiment ayant été chargé d'occuper un poste à *Fish-River*, lieu où descend de la montagne un grand cours d'eau et où se trouvait un vaste cantonnement d'Ornithorhynques, ne tarda pas à découvrir et à m'indiquer plusieurs de leurs nids. Nous apprimes par cette voie que ces animaux, singulièrement craintifs, font leurs terriers sur le bord des rivières, préférant les eaux dormantes et profondes; mais surtout des berges coupées à pic, qui sont abritées par des roseaux et un fourré d'arbres. L'entrée des terriers est au dessous du niveau des basses eaux. Elle s'ouvre dans un étroit passage, lequel conduit à une communication en rampe, de manière à ce que l'animal puisse gagner sous terre une hauteur qui ne soit jamais baignée par une crue des eaux. Ce chemin pratiqué sous terre se divise en deux galeries qui décrivent chacune

(*) Dans tout le récit, le Lieutenant Maule emploie le nom de *Platypus*, au lieu de celui d'*Ornithorhynque*. Ce premier nom avait été imposé à l'animal par Georges Shaw.

un demi-cerclé à droite et à gauche, et qui finalement viennent converger sur le même point; d'où elles mènent au nid. Cet emplacement forme une sorte de chambre bien matelassée de feuilles et de mousse. Ce nid était écarté de son entrée submergée, le plus souvent dans une distance de 12 verges (10 à 11 mètres) et se trouvait à 2 pieds en terre au dessus du niveau habituel des eaux (*).

«Ce ne fut pas sans peine qu'on découvrit ces nids, et surtout sans de grandes difficultés qu'on y pénétra pour en faire l'exploration. Nous n'y trouvâmes point d'œufs entiers; mais des débris semblables en tout à des coquilles d'œufs brisées y furent reconnus et amenés au dehors avec tous les autres matériaux qui garnissaient ces nids. Dans les *entrailles* (**) de plusieurs femelles qui furent tuées au fusil se sont bien trouvés des œufs gros comme des balles de mousquet, mais ils étaient imparfaits, du moins non encore revêtus de leur coque épaisse extérieure; ce qui n'a point permis de les conserver.

(*) Pallas attribue les mêmes habitudes au Desman de Moscovie.

(**) L'auteur, que le manque de connaissances anatomiques obligeait à cette sage réserve, nous laisse dans le doute sur le caractère et la détermination précise de ces *entrailles*.

« On a pu maintes fois se procurer des petits, dont une partie a été mise dans l'alcool; deux d'entre eux déjà forts étaient revêtus d'une fourrure très fine et très agréable. Ils furent gardés vivans pendant quelques semaines. On les a nourri de pain trempé dans du lait. Ils paraissent prendre plaisir à se baigner régulièrement dans une eau de la température la plus basse. On attribua leur mort et à la chaleur de la saison, et à la privation de l'exercice nécessaire à leurs ébats.

« Un jour plus favorisé encore, nous pûmes mettre la main sur une vieille femelle et ses deux petits. Cette mère vécut près de deux semaines de vermisseeaux de pain et de lait. Nous l'avons mise à portée d'une abondante provision d'eau (*). Elle continua à y nourrir ses petits, c'est du moins probable, avec ces alimens. Malheureusement un accident après le quatorzième jour de sa capture nous en priva. Mais, au surplus, voici ce que nous observâmes en la dépouillant encore chaude. Il nous parut que du lait suintait des poils garnissant le ventre, et cependant la plus minutieuse attention ne nous donna pas la satisfaction d'y découvrir des mamelons ou

(*) Nous verrons plus bas pourquoi et comment un vaste bassin d'eau était nécessaire pour la conservation des Ornithorhynques : les mères y doivent conduire leurs petits pendant leur nourriture.

tétines. Ce ne fut qu'après l'avoir entièrement dépouillée qu'apparurent deux méats de tétines ou les entrées de deux canaux conduisant dans la profondeur de la peau. Nous les jugeames remplis de lait, ensorte qu'il nous sembla évident que le jeune ornithorhynque tire son premier moyen d'alimentation par succion (*). Et en effet il jouit d'un pouvoir de compression considérable, au moyen des lames cornées et parfaitement solide de son bec, qu'il y a tout lieu de penser que ce jeune animal est capable d'extraire le lait de la glande, qui coule en traversant les tégumens de sa mère, et cela par conséquent sans que des tétines intervinsent pour leur servir de véhicules.»

Cette transcription littérale est suivie de la réflexion suivante, laquelle termine la réponse qu'a bien voulu me faire M. le Docteur Weatherhead: *les observations sont véritablement plutôt l'énoncé d'une opinion que l'expression d'un fait (**).*

M. Weatherhead communiqua les observations de son ami à la Société zoologique le 11 Sep-

(*) *And is now ascertained that the young derive nourishment by succion.*

(**) *Within the latter part of the above distract, M. St.-Hilaire will perceive, that is rather matter of opinion than matter of fact.*

tembre dernier, et le 28 du mois suivant, M. Owen se présenta à la même Société pour y lire, comme devant compléter les faits de sa dissertation d'Août sur l'Ornithorhynque, le résultat de semblables recherches qu'il avait entreprises au sujet de l'Echidné. Il résume cette communication dans un Appendix qu'il plaça à la suite de son premier travail, et dans les *Transactions philosophiques*. Il fut plus sobre d'interprétations et plus étendu dans le récit suivant, faisant partie du procès verbal imprimé de la séance tenue le 26 Octobre par la Société.

« Les glandes de l'*Echidna hystrix* (*) ne proviennent point d'une femelle entièrement adulte; elles étaient donc très petites, en égard à leurs analogues dans l'Ornithorhynque; mais la structure en est d'ailleurs la même. Les canaux efférens sont en plus grand nombre; l'aréole où ils aboutissent est étroite et ovalaire (3 lignes en longueur sur 2 en largeur); les deux aréoles, sont à 4 pouce et demi de la ligne médiane, et à plus de 3 pouces de l'unique pertuis du cloaque. L'observation en est plus facile, les poils étant beaucoup plus rares. Les aréoles sont aussi plus saillantes, mais on ne trouve d'ailleurs à por-

(*) M. Owen a fait représenter cette même glande dans les *Transactions philosophiques* pour 1832. pl. 16. f. 2. 3.

tée ni *tissu érectile*, ni *réseau vasculaire*. Le nombre des *cœcums* est d'environ soixante; ils sont plus courts, formés, comme chez l'*Ornithorhynque*, par une cellulose très fine; toutes granulations qui n'offrent nullement l'apparence de follicules borgnes.

« M. Owen termine en présentant la remarque que le panicule charnue, tant chez une espèce que chez l'autre, donne la raison de la transmission des fluides glanduleux de la mère à son petit; car on peut concevoir que la glande étant logée entre le peusier épais, les prolongemens des côtes et les os macrupiaux, peut être très facilement comprimée; le jeune animal n'a plus besoin que d'appliquer ses lèvres molles et flexibles sur l'aréole pour recevoir le *produit lacté*, ainsi sécrété par cette pression (*).

(*) M. Owen aurait ainsi adopté l'opinion que j'ai émise dans le passage de ma dissertation (Mém. du Muséum. tome 15. p. 48) où je donne comme il suit l'explication de la figure 13 de la seconde planche: « Cette figure 13 représente l'appareil des Kanguroos. C'est un ensemble de petites masses ovoïdes organisées, composées et fonctionnant comme des reins. Un vaste muscle *choanoïde* les embrasse, les presse et fait jaillir le lait dans la bouche des embryons à peine alors formés, c'est à dire, avant leur aptitude pour la succion et les ressources ordinaires de la lactation. »

J'ai commencé par rapporter tous les faits communiqués dans le cours de l'année dernière sur la question des prétendues glandes mammaires des Monotrèmes. J'ai désiré et j'ai obtenu d'avoir sous les yeux la déposition textuelle du lieutenant Maule. Je ne suis pas étonné du vif intérêt que cette question, vraiment fondamentale pour l'histoire de l'organisation, a fait naître en Angleterre. *L'Asiatic Journal*, dans le numéro du Février, qui nous parvient au moment même, lui donne une nouvelle attention.

Cependant, dans les estimables efforts de M. Owen, je n'aperçois pas ce sentiment zoologique nécessaire à la garantie d'un succès. Ses explications ne sont point la conséquence des faits qu'il communique lui-même : *ni tissu érectile, ni réseau vasculaire: puis des follicules glanduleux réduits à la consistance des cæcums*. C'était, en effet, se placer dans une voie rétrograde que de se butter à faire rentrer les monotrèmes dans le groupe des mammifères. Qu'on veuille, en effet, suivre et méditer les franches allures toujours progressives du mouvement scientifique, que présente l'historique suivant :

Dans les dernières années du siècle précédent, l'on avait envoyé de l'Australie deux peaux en assez bon état, pour qu'on les déterminât zoologiquement sous les noms d'*Echidné* et d'*Orni-*

thorhynque. On les présume *mammifères*, mais on dit déjà de l'un d'eux que c'est un animal à bec d'oiseau. L'un vit dans les lieux secs, fouille avec de très-grands ongles; il a museau grêle, très-long et peu fendu, et il est de plus recouvert d'épines, c'est l'*Echidné*. L'autre vit dans les lacs ou eaux dormantes; ses pieds sont transformés en nageoires; sa bouche est large, accompagnée, et prolongée fort au loin par des feuillets en partie membraneux et en partie cartilagineux; enfin sa fourrure est comme celle des mammifères aquatiques, abondante, douce et soyeuse, c'est l'*Ornithorhynque*. Mais en 1802 et dans l'année suivante, Sir Everhard Home fait connaître une structure analogue des organes internes, structure singulièrement différente au contraire de celle que présentent les mêmes organes dans les mammifères: l'*Echidné* et l'*Ornithorhynque* deviennent les élémens d'une famille à part, les *Monotrèmes*; mais chose surprenante, d'une famille caractérisée par l'absence de toute mamelle, et le plus par l'existence d'un seul pertuis à l'extrémité du tronc; orifice unique pour la sortie des fèces, de l'urine et du produit sexuel.

L'on se flatte qu'une exploration plus attentive et plus heureuse fera découvrir les tétines; à quoi l'on oppose que, fussent-elles trouvées, il n'y a point d'organe de déglutition pour en

faire usage, pour opérer par succion le dégagement du lait (*).

J'étudie le système osseux, et partout, ce sont des formes rappelant plutôt celles des animaux ovipares que les faits de conformation des mammifères.

Je me porte sur le système sexuel, et là sont les combinaisons les plus étranges: il y n'y a pour aider à les comprendre que l'appareil sexuel des tortues, lequel en répète les parties les plus anormales.

Cette marche progressive me fait dire des Monotrèmes, qu'ils ne sont ni mammifères, ni oiseaux, ni reptiles, et bien moins encore des poissons, et que, sans s'arrêter au très-petit nombre des espèces présentant cette organisation anormale, c'est une nécessité de les considérer à part, de les déclarer une classe nouvelle, de reconnaître enfin que ces animaux ont des droits légitimes à l'établissement d'un nouveau groupe d'ovipares,

(*) Sans s'être suffisamment rendu compte de l'arrangement de l'hyoïde, de l'arrière-bouche et de la langue, mais sur la considération des lèvres amples de l'Ornithorhynque, on a trop légèrement attribué cet animal un pouvoir de succion. Cette ampleur de lèvres manque à l'Echidné: et alors que penser de cette explication?

conduisant par une liaison nuancée des mammifères aux oiseaux (*).

Ceci exposé et paraissant concluant, voilà que tout à coup, en Décembre 1823, les choses changent de face: on annonce alors ou plutôt on célèbre comme décidément acquise l'importante découverte des mamelles chez l'Ornithorynque, et l'on ajoute que ce doit être incontestable; car, qui a plus de droits à commander la confiance que l'illustre Meckel, auteur de la découverte? Et alors pendant les années 1824 et 1825 que dura l'intervalle entre l'annonce et la démonstration produite de cette découverte, ma position fut critique. Cependant elle ne tarda pas à s'améliorer inévitablement; car, pour moi, tous les autres faits de structure organique qui plaçaient les monotrèmes parmi les ovipares, n'avaient jamais rien perdu de leur portée. Je trouvai en effet à me rassurer, quand je vins à donner une autre direction à la détermination

(*) M. Fischer à Moscou, de son côté, a considéré ces animaux d'abord comme intermédiaires entre les mammifères et les oiseaux (dans sa Zoogénésie de 1813) mais dès que le fait lui fût connu, qu'ils sont ovipares il n'hésitait plus de les exposer comme classe particulière sous le nom de *Métataxymères* (*Genera animalium*. 1823). Ce sont les *Monotrèmes* de M. Geoffroy St. Hilaire. Voyez notre article sur les *Métataxymères* dans le Bulletin Tome III. (1831) p. 32.

proposée par M. Meckel. Il avait découvert, selon moi, un riche appareil glanduleux, mais non de vraies glandes mammaires. Dans des exceptions fournies par quelques mammifères, j'avais rencontré un semblable appareil : cette autre glande m'était déjà connue ; et en effet, les glandes odoriférantes des musaraignes m'en montraient la parfaite répétition ; c'était chose pareille de structure, de position et de relation avec les phases variables de l'organe sexuel.

Mais en divers lieux de l'Europe, et surtout à Paris, ma voix fut méconnue, ma réclamation contredite, ma détermination rejetée. Les Bulletins de la Société philomathique pour l'année 1826, p. 138, s'empresèrent d'annoncer au monde savant, en reproduisant jusqu'aux dessins eux mêmes de M. Meckel, ce qu'on appelait *un retour aux vrais principes*. M. de Blainville, auteur de l'article, a rappelé dans cette occasion la part qu'il avait prise aux questions problématiques des rapports naturels des animaux monotrèmes. Il avait posé, en 1809, comme un *principe* que nécessairement tout *animal à poils* (*) fait partie de la classe des mammifères. Plus tard, l'absence des mamelles continuant à être

(*) Des animaux de toutes les classes ont des poils, les plantes elles-mêmes.

donnée comme l'un des caractères des monotrèmes, mon illustre confrère essaya d'un commentaire ; il crut qu'il rentrait dans les conséquences de son *principe*, en admettant qu'un *fœtus* pouvait vivre assez longtems dans l'état placentaire, pour naître en état de se nourrir immédiatement par le canal intestinal, sans lactation préalable. Mais, en troisième lieu et dans l'article précédent, rappelant d'ailleurs ses premières opinions, il accepte cette fois avec satisfaction l'idée-mère des publications de Meckel, ajoutant : « Voilà comme les principes n'égareront jamais. Oui, M. Meckel, en découvrant des mamelles chez les femelles d'Ornithorhynques, a montré que c'est à tort que, se confiant à des récits rapportés de seconde ou de troisième main, et qu'on pourrait même fort bien supposer dérisoires, on avait cru qu'on avait trouvé les œufs des ces animaux pris sous la femelle, dans le nid, et qu'on les enverrait incessamment (*). »

(*) Ceci fait allusion à des communications du chirurgien M. Hill, mais surtout à une promesse d'un des plus riches habitans de l'Australie, M. Jamieson, qui avait écrit au célèbre entomologiste M. Macleay père, qu'il avait des œufs d'Ornithorhynque à lui adresser. M. Jamieson renonça à son projet, sur la nouvelle que M. Macleay venait lui-même sur les lieux pour y être investi d'un grand emploi.

Nous en étions resté à ce point de lassitude et d'incertitude qu'amènent ordinairement des controverses vivement débattues, mais non suivies de solutions évidentes, quand M. R. Owen parut de nouveau dans l'arène, se proposant aussi de faire prévaloir les idées du célèbre Meckel. Son principal argument, c'est l'existence du liquide blanc qui s'écoule des glandes ventrales des ornithorhynques, et qu'il détermine aussitôt sous le titre de produit lacté. Ce fait, j'ai dû souhaiter le tenir de l'observateur (M. Maule). Nous y reviendrons plus bas. Sous la protection d'un fait aussi curieux qu'encourageant, M. Owen a bientôt recours à l'art des interprétations. « M. Maule, dit-il, se sera mépris, au sujet des débris de coquilles d'œufs; il n'aura vu que des amas de matière calcaire solidifiée, pareille à celle qui est mêlée aux fèces des oiseaux. » L'auteur, en recourant à cette interprétation, oublie le but qu'il se propose, celui d'établir que les monotrèmes sont de vrais mammifères; et il se complait si bien dans son explication, qu'il lui arrive de rejeter tous les témoignages importés dans la science à différentes époques par des personnes dignes de foi, que les monotrèmes pondent des œufs, ceux-ci étant pourvus de coquilles.

J'arrive enfin au point le plus important de la reprise de cette controverse, à l'observation très

curieuse de M. Maule ; lequel a vu sortir de la glande ventrale de sa vieille femelle d'Ornithorhynque un liquide d'apparence laiteuse. L'animal venait de mourir ; il était encore tout chaud. Observation qui ne donne lieu à aucune équivoque , mais ce que je n'applique , certes , nullement à la remarque de M. Owen , quand il affirme qu'un sujet conservé dans la liqueur qui lui a fourni à lui-même cette considération. Quoi qu'il en soit , ce n'est pas sur ce fait que la discussion doit s'ouvrir. Je crois à l'épanchement d'un fluide d'apparence laiteuse. Mais ce que je mets en doute , c'est le droit de le décider ipso facto un produit lacté. Toute glande ne produit pas nécessairement du lait. Voyez ce qu'il en est, avant d'ériger en fait ce qui doit rester en question. Pour arriver aussi vite à cette décision , il faut donc qu'on ait oublié tant d'impossibilités à ce qu'un fait de mammifère se montre là. Vous n'avez point la fonction , pour le résultat de fonction qui caractérise les mammifères , si les organes pour les produire manquent véritablement. Or , c'est ce que je crois pouvoir démontrer et ce que j'entreprends de faire par les remarques qui suivent.

Pour cela , je cherche des faits analogues , et il y a longtemps qu'ils m'avaient été fournis par les musaraignes. Il est de chaque côté du ventre de ces animaux deux sortes de glandes disposées

parallèlement. 1°. En dedans, des glandes conglobées et vraiment lactifères; leur structure est connue; et 2° en dehors, un appareil formé de cœcums, où sont quelques brides membraneuses et diaphragmatiques, et beaucoup de cellulosités. Cet appareil, dans le jeune âge et dans l'inactivité de l'organe sexuel, n'est formé que d'une saillie longitudinale sans caractères distincts mais durant la saison d'amour, cette saillie se renfle et se trouve visiblement surmontée à sa surface interne d'une multitude de petits cœcums parallèles, déterminés et attachés sur le corps glanduleux, comme les grains d'une brosse sur cet instrument. Les cœcums s'ouvrent dans la saillie que fait la glande, laquelle vers sa face tégumentaire n'a plus qu'un orifice sécrétoire. La sécrétion produite est un mucus qui exhale une très forte odeur. Caractériser une telle glande par le nom de *sebacée*, parce que sa petitesse en modifie la nature et imprègne son produit de substance huileuse, c'est méconnaître tout le pouvoir des transformations, auquel sont soumis tous les cryptes de la peau; rien n'est changé au fond. Les fonctions varient par l'addition d'un principe, en sorte que l'organe, restant dans son essence primitive, passe seulement à un autre état spécifique.

L'artère épigastrique est partagée en deux principaux rameaux : l'un se dirigeant vers la ligne

médiane, pour fournir son alimentation aux glandes mammaires et l'autre se répand en dehors et remplissant cette même fonction à l'égard des *glandes odoriférantes* ; car c'est provisoirement le nom que j'avais donné à ce grand appareil (*).

C'est tout à fait la même structure que présentent les glandes ventrales des Ornithorhynques, sauf deux caractères qui ne prescrivent point contre la détermination et l'analogie que je leur assigne ; savoir : un beaucoup plus grand développement et deux orifices de sécrétion(**) au lieu d'un seul, comme chez les musaraignes. J'explique cette différence par l'atrophie et l'entière suppression de la branche épigastrique, se rendant du côté interne. En ce qui concerne cette

(*) Ne prévoyant pas la haute importance de ces faits de musaraignes, je les ai toute fois heureusement mis en demeure d'utilité pour la question qui s'agite ; car j'ai figuré (*Mémoires du Muséum d'histoire naturelle*, tome 1 pl. 15) les points principaux qui s'y rapportent. La fig. 3 montre la glande odoriférante après qu'on a débridé et entr'ouvert les tégumens ; la fig. 6 donne la peau coupée à l'intérieur et renversée pour faire voir une suite de points ou les coëctums, et la fig. 5 présente la distribution de l'artère épigastrique.

(**) J'ai le premier signalé et montré les deux orifices dans la figure 9 de ma seconde planche. *Annal. du Mus. Tome 15.*

branche annihilée, point de vaisseau formateur, et par conséquent point d'appareil produit, point de glande mammaire; mais en revanche, toute l'alimentation artérielle profitant à l'unique rameau terminal, se propageant plus excentriquement, l'appareil où se distribue le rameau en est agrandi dans une raison proportionnelle. Voilà pourquoi et comment les *glandes odoriférantes* sont, chez les monotrèmes, parvenues à tout leur maximum possible de développement; où l'appareil est devenu plus considérable, la fonction en est d'autant plus puissante, et le mucus secrété doit, en effet exister en telle quantité chez les monotrèmes que leur écoulement puisse devenir un fait susceptible d'être observé.

Je ne serais point étonné que le mucus (*) plus abondant, plus consistant chez les monotrè-

(*) Le mucus, soumis à la condition de tous les produits animaux, est, dès son émission dans les milieux ambiants, abandonné à l'exercice de ses affinités propres, tenu à la combinaison et transformé quant à son essence musculaire, surtout le mucus mêlé à l'eau. Dans son nouvel état, c'est la première nourriture et la seule possible des animaux à leur entrée dans la vie, spécialement des plus frêles et de ceux des plus bas échelons. Les têtards des grenouilles vivent du mucus dont se trouve formé le ruban pondu avec les œufs, et ceux du pipa de la sécrétion muqueuse du domicil dorsal où ils sont renfermés.

mes, ne devint la nourriture des jeunes, après leur éclosion. Il en serait, à cet égard, des monotrèmes, comme de plusieurs oiseaux aquatiques qui conduisent leurs petits à l'eau après, l'éclosion, et les aident dans leur sustentation. L'instinct maternel porterait les femelles d'Ornithorhynques à opérer la contraction de leur glande, possible par les efforts du panicule charnu

Les monofrèmes nourris par le mucus de la glande abdominale découverte par Meckel, ne font que rentrer sous l'empire des lois universelles de la nature ; ils se soustraient ainsi à ces fantaisies de notre esprit, à ces jugemens hazardés qui les déclaraient en flagrant état d'anomalie, à ces reproches enfin adressés à la nature de fausser ses propres lois, quand de telles méprises ne sont que le fait des interprètes de ces lois, réglant à l'avance le classement de ces animaux, et s'étonnant naïvement ensuite de ce que les monotrèmes, animaux ovipares, l'étude de chaque organe et à chaque pas en quelque sorte, se trouvent heurtés et en démenti formel dans leur association avec les animaux vivipares,

La nourriture par le mucus est un fait universel applicable aux mammifères, mais à ces êtres avant naissance ; applicable également aux appareils en particulier, et par exemple au canal intestinal, que la présence irritante du bol alimentaire force de s'épuiser de mucus, de telle sorte que ce produit de sécrétion étant déjà combiné et transformé dans chaque place, et au fur et à mesure de la traversée de l'obstacle, se trouve bientôt reabsorbé par des filières autres que celles ayant opéré la sécrétion.

et ceux du muscle oblique entre les fibres desquels la glande est située, et à procurer ainsi dans plusieurs momens de la journée, aux petits, à titre de nourriture, une provision abondante de mucus. Si cette éducation s'effectue dans l'eau, où nous savons, par l'histoire des faits de génération des grenouilles et par celle de la nourriture de leurs têtards, que le mucus se combine avec le milieu ambiant, s'épaissit et fournit une excellente nourriture de premier âge à ces reptiles, nous en venons à concevoir l'utilité des glandes ventrales des Ornithorhynques comme devenant une source de nourriture pour les petits de ces animaux, pour de jeunes ovipares nouvellement éclos. En rencontrant d'aussi curieuses conditions organiques, du moins nous n'allons point, par une marche vraiment rétrograde, essayer de refouler des faits différentiels bien avérés, décidément acquis à la science, au moyen d'une assimilation forcée, parmi des faits autres et propres à la classe des mammifères, mais, tout au contraire, nous sommes dans la nécessité de faire entrer les monotrèmes encore plus avant dans les cadres des animaux vivipares.

Tout ce que je rapporte ici semble se déduire logiquement de l'état de la science plus avancée sur le point qu'on ne le croit généralement.

Je crois devoir revenir de nouveau sur le récit de M. Maule. Il partit pour l'intérieur des terres,

inspiré des opinions répandues au chef lieu de la colonie et animé du désir d'une recherche consciencieuse. Ce récit, que recommande son caractère d'originalité, a droit à notre confiance; et d'abord, je m'arrête sur le sentiment des colons anglais dont M. Maule nous a déclaré avoir fait son point de départ sur l'association de deux idées, selon moi, inconciliables, et telles qu'elles se rencontrent dans la coexistence des faits suivants, *monotrèmes ovipares* et *allaitement de leurs petits*. J'avance ceci, bien que je n'ignore point, quelle sorte d'estime on doit accorder aux croyances publiques, lesquelles se forment à la longue sur des manifestations plus ou moins distinctes. Mais il est pour les naturalistes une donnée-mère qu'ils consultent, un principe qui éclaire toutes leurs recherches, c'est la nécessité d'une harmonie absolue entre toutes les parties de l'organisation; et, en effet, c'est ne rien entendre à l'essence des *rappports naturels* (et malheureusement il y a plusieurs anatomistes dans ce cas) que de croire possible dans le même être, ici des organes d'une classe, et là ceux d'une autre classe. Je vois souvent faire cette faute, et l'écrit de M. Owen en est bien une application. Croyez plutôt que si, dans le même être, un ou plusieurs systèmes se trouvent fortement modifiés, frappés de ce qu'on nomme si improprement l'action des anomalies, tous les autres orga-

nes en sont nécessairement modifiés au *prorata*. Les monotrèmes participent à l'organisation des ovipares: ils sont par là exclus de participer à celle des mammifères, qui, à l'égard de leurs organes de la reproduction, jouissent d'un système fini, au delà et en deçà duquel il n'est de place que pour un désordre. M. Weatherhead a senti cela avec une rare sagacité, en se défiant des déductions et du jugement de son ami. Mais cependant celui-ci a constaté la présence d'un liquide d'apparence laiteuse; donnez à ce liquide sa véritable détermination, et voilà tout d'accord. Tous les systèmes sont modifiés ensemble pour coexister dans leurs relations nécessaires. Ainsi les monotrèmes s'enfoncent de plus en plus dans les rangs des animaux ovipares. A l'autre bout de l'échelle des êtres, où sont les poissons, on trouve une glande sécrétant du mucus, étendue sur les flancs de la tête à la queue. En remontant l'échelle, vous voyez se fractionner quelques reptiles, les salamandres entre autres, l'ont considérable et en bande continue, comme chez les poissons: nous avons dit ce qu'elle se trouve être dans les monotrèmes.

Et, en dernière analyse, qu'on fasse mieux que je ne l'ai fait ici pour la solution de l'important problème discuté dans cet article; je veux dire que d'autres efforts tout aussi consciencieux que les miens, atteignent plus efficacement le but que

nous nous proposons tous, *rerum cognoscere causas*; je n'empêche, ou plutôt je le souhaite du plus profond de mon cœur.

Post-Scriptum. 19 Février 1833.

M. de Blainville vient, dans une lecture étendue, hier, à l'Académie des Sciences, d'appuyer le système de M. R. Owen, persévérant ainsi dans ses anciennes opinions concernant les monotrèmes : il a fait avec aigreur. Son écrit est, pour le fond et la forme, une faute où cependant je tiens mon illustre confrère pour plus à plaindre encore qu'à blamer. Je n'ajouterai point à son malheur en relevant quelques contradictions et impossibilités physiologiques que contient son mémoire. Quelques unes de celles-ci, ce dont il a été fortement embarrassé, lui ont été opposées par MM. Duméril et Serres, et le temps a manqué pour une plus longue discussion. Je ne ferai point d'autre réponse à M. de Blainville : je crains le retentissement de pareils débats, l'inutile bruit que cela occasionne ; la dignité de la science en est blessée. Je m'en réfère, d'ailleurs, à qui a seul le droit de juger dans la question, aux MONOTRÈMES qui prononceront en dernier ressort ; car j'ai foi en mon pressentiment, que, sous peu, ces animaux auront donné leurs faits anatomiques et physiologiques d'une manière désormais incon-

testable. En définitive, malheur à qui songe à créer et à produire des idées nouvelles. Les vieilles idées, pour rester maitresses de leur position, sont militantes et persécutrices. Effectivement point de repos pour le novateur affectueux et bienveillant par caractère, n'importe, il doit se résigner à des représailles. Toutefois je me flatte que dans l'occurrence, j'échapperai à cette dure et affligeante nécessité.

SUR
LE PRÉTENDU NOUVEAU
CARTILAGE DU LARYNX
DE M. E. ROUSSEAU,

P A R

JEAN FRÉDÉRIC BRANDT,

MEMBRE ET DIRECTEUR DU MUSÉUM ZOOLOGIQUE ET ZOOTOMIQUE
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE ST.-PÉTERSBOURG.

Le Tome vingt-sixième des Annales des Sciences Naturelles contient p. 205 la description d'un nouveau cartilage du Larynx que M. Rousseau croit être nouveau ; mais il faut remarquer que le même cartilage il y a déjà huit années est trouvé par moi au Muséum de Berlin chez plusieurs animaux et décrit dans un mémoire intitulé :

Observationes anatomicæ de mammalium quorundam, præsertim Quadrumanorum vocis instrumento, Berolini 1826. 4. cum tab. ænea. (Berolini apud Herbig).

Le V^me chapitre de ce Mémoire est dédié aux cartilages nouveaux découverts par moi et aussi aux cartilages en question. Mais voila le chapitre même pour justifier la priorité de mes recherches.

CAPUT V. (*Mém. cité p. 32—34*).DE CARTILAGINIBUS QUIBUSDAM PROPRIIS LARYNCIS IN
NONNULLIS ANIMALIBUS REPERTIS.

Præter cartilagine, quæ in hominis omniumque mammalium larynge conspici solent, in nonnullis eorum supra posteriores cartilaginum arytænoidearum margines (i. e. eos, quos hæ cartilagine sibi invicem obvertunt) atque etiam interdum ex parte intra eos, vel inter margines cartilaginum nominatarum posteriores inferiores et medium marginis superioris parietis posterioris cricoideæ cartilaginis, aliæ occurrunt apud Zootomicos scriptores vel nondum illustratæ, vel nondum utpote propriæ et quidem duplicis indolis cartilagine consideratæ. Differunt scilicet, quæ solis arytænoideis adnexæ sunt in eo, quod anterior earum superficies i. e. quæ cartilagini arytænoideæ est obversa, se paululum excavatam præbet articulumque cum cartilagine laudata constituit. Affiguntur vero hisce cartilaginibus ex parte musculi crico-arytænoidei laterales et postici, ut præcipue in Ursis videre licet, ac veluti supra trochleam, sic supra hasce cartilagine in cartilagine arytænoideas vim suam exercent. Quo apparatu et adjumento musculorum nominatarum effectum alium esse debere, ac si ipsis cartilaginibus arytænoideis essent affixi, cuilibet patet. In medio articuli, quod inter cartilagine ary-

tænoideas et cartilaginis cricoideæ marginem superiorem reperitur, quæ singulæ obveniunt cartilagine, ad moderandum, cui immersæ sunt, articulum pauca conferre videntur. Priore itaque loco descriptis ob similitudinem cum ossibus sesamoideis, *cartilaginum sesamoidearum*, secundo loco exhibitis *cartilaginum interarticularem* nomina tribuere fortasse haud incommodum erit. Jam vero in quibus occurrant animalibus et quo modo quoque loco proveniant enarrandi faciamus initium.

§ 4.

DE CARTILAGINIBUS SESAMOIDEIS. Tab. IV.

Hæ quidem cartilagine vel *simplices*, oblongæ, curvatæ, in medio tamen paululum constrictæ, ita ut quasi e duabus invicem coalitis formatæ videantur, $\frac{1}{2}$ —1^{'''} latæ, $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{6}$ longæ et plerumque interioris posterioris cartilaginum arytænoidearum marginis parti superiori impositæ sunt; vel, dum in cujusvis cartilaginis arytænoideæ marginis nominati media vel inferiore parte una reperitur, tetragono-subrotunda vel rotunda lentis magnitudine vel minor *duplices* conspiciuntur.

Unam seu simplicem cartilaginem sesamoideam offerunt: *Ornithorhynchus paradoxus* (*), *Hal-*

(*) Illustrissimus Meckel in opere suo insigni (*Ornithorhynchi paradoxi descriptio anatomica auct. J. F. Meckel.*

maturus giganteus, Didelphis marsupialis (Fig. 1. f.) *Nasua Monde, Procyon Lotor, Pteropus Vampirus* (Fig. 2. et 3 f.), *Mustela Furo et foina.*

Duas subrotundas in medio cartilaginis arytænoideæ laudato margine fere parvam lentem crassam magnitudine æquantes vel minores in *Cane familiari* et *Lupo* videre licet. Subrotundæ infra medium marginis cartilaginis arytænoideæ allati sitæ in *Urso maritimo, Arctos, syriaco* (Fig. 4. f.) et *americano*, nec non in *Phoca littorea, cucullata et annulata* occurrunt. Magis oblongo-tetragonæ in inferiore illo cartilaginis arytænoideæ margine in *Lutra vulgari* reperiuntur; magis rotundæ vero eodem loco in *Gulone canescente* proveniunt.

Cartilagine sesamoideas nullas hæc animalia ostenderunt: *Quadrumana Catarrhina, Platyrrhina* et *Lemures*, tunc *Bradypus tridactylus, Hyæna striata, Felis Leo, Felis Tigris, F. Catus, F. Lynx, Sorex araneus, Talpa europæa, Chrysochloris capensis, Castor Fiber, Dasyprocta Aguti, Cavia Aperea, Lepus timidus, Capra Ovis, Capra mambrica, Sciurus maximus, Sc. vulgaris, Meriones obesus, M. libycus, Hypu-*

Lps. 1826. fol.) p. 47, laryngem hujus animalis describens et in Tab. VII fig. exhibens, cartilagine sesamoideam non commemorat.

dæus arvalis, Histrix prehensilis, Georychus maritimus, Arctomys Marmotta, Camelus Dromedarius, Cervus Capreolus, Cervus mexicanus, Equus Caballus, Tapirus americanus, Sus Scrofa, Sus Tajassu, Erinaceus europæus et auritus, Myrmecophaga jubata et tetradactyla.

§ 2.

DE CARTILAGINIBUS INTERARTICULARIBUS.

Cartilagine interarticulares, sub conditionibus supra laudatis obviæ, mox milii mox pisi seminis parvi magnitudinem ostendunt. Subrotunda et magna in *Fele Lynce, Sue Scrofa, Sue Tajassu, Cane Lupo* et *Cane familiari* (*) adest. Magis oblonga fere milii semen adæquans in *Pteropode Vampiro* (Fig. 2, 3, g.) apparet. Triangularem sat magnam *Erinaceus Europæus* (Fig. 5 g.) et *auritus* offerunt et cartilaginibus interarticularibus destituta hæc animalia esse videntur: *Quadrumana omnia, Bradypus tridactylus, Hyæna striata, Felis Leo, Felis Tigris, Felis Catus,*

(*) Perbene quidem jam in *Gurtii* opere præclaro: *Anatomische Abbildungen d. Haussäugethiere etc. Berlin 1824. Querfol. cujus II Lieferung in Tab. XVIII. fig. 8, 9, laryngem Canis familiaris et ib. fig. 6, 7 Suis scrofae offert, cartilagine, quas interarticulares dicimus, depictæ, sed capitulorum seu corniculorum Santorini nomine falso designatæ inveniuntur.*

Sorex araneus, *Talpa europæa*, *Chrysochloris capensis*, *Castor Fiber*, *Dasyprocta Aguti*, *Cavia aperea*, *Lepus timidus*, *Capra Ovis*, *C. mambrica*, *Sciurus maximus*, *Sc. vulgaris*, *Meriones obesus*, *M. libycus*, *Hypudæus arvalis*, *Histriæ cristata*, *H. prehensilis*, *Georychus maritimus*, *Arctomys Marmotta*, *Camelus Dromedarius*, *Cervus Capreolus*, *Cervus mexicanus*, *Equus Caballus*, *Tapirus americanus*, *Myrmecophaga jubata* et *tetradactyla*, *Ornithorhynchus paradoxus*, *Halmaturus giganteus*, *Didelphis marsupialis*, *D. Opossum*, *Nasua Monde*, *Procyon Lotor*, *Mustela Furo* et *foina*, *Phocarum* et *Ursorum* species *laudatæ*, *Lutra vulgaris* et *Gulo canescens*.

EXPLICATION DES FIGURES.

Tab. IV. Fig. 1. Le larynx du *Didelphis marsupialis*, en profil. (On a coupé le cartilage thyroïde).

—— Fig. 2. La face postérieure du larynx d'un *Pteropus Vampirus*, grossie.

—— Fig. 3. Une partie du larynx plus grossie encore.

—— Fig. 4. La face postérieure du larynx du *Ursus Syriacus*. *Ehrenb.*

—— La face postérieure du larynx du *Eri-naceus europæus*.

——

CONSPECTUS MONOGRAPHIÆ
CRUSTACEORUM ONISCODORUM LATREILLII

A

IOANNE FRIDERICO BRANDT,
ACADEMIÆ SCIENTIARUM ANNO 1832. EXHIBITÆ (*).

Tab. IV.

Crustacea Oniscoda Latreillii secundum meas observationes jam in Tomo II. libri, cui titulus est: *Getreue Darstellung und Beschreibung der in der Arzneimittellehre in Betracht kommenden Thiere von J. J. Brandt und J. T. C. Ratzeburg* p. 74. allatas in duas distribuendæ sunt sectiones, *Ligiea* et *Oniscinea*.

TRIBUS I, LIGIEA.

Antennæ exteriores 17—36 articulis donatæ.
(Fig. 6) Appendicum caudalium par unicum.

Huc pertinent genera: *Ligia*, *Ligidium*.

(*) Ipsa Monographia figuris multis illustrata mox in Commentariis Academiæ Scientiarum Petropolitane prodibit, et maxima ex parte speciminibus ditissimis Musei Entomologici Berolinensis nititur, quod summa Directoris Illi, *Klug* benevolentia auctori patebat.

4. Genus. *LIGIA*. Brandt.

Ligia Fabric. *Latr. et al. e. p.*

Appendicis caudalis articuli apicales articuli basalis apici truncato inserta. (Fig. 11).

a) *Antennæ exteriores corpore breviores.*
 α . *Corpore oblongo.*

1. *Ligia oceanica*. Fabr. *Latr. et. al.*

Antennarum articuli apicales subglabri. Appendicum caudalium articulus basalis tetragonus, vix elongatus, supra impressionibus longitudinalibus instructus.

Patria. Europæ littora.

2. *Ligia glabrata*. *Nov. spec.*

Antennarum articuli apicales margine superiore ciliati. Appendicum caudalium articulus basalis tetragono-oblongus, haud impressus.

Patria. Caput bonæ spei.

β . *Corpore ovato.*

3. *Ligia Pallasii*. *Nov. spec.*

Appendicum caudalium articulus basalis brevis, tetragonus.

Patria. Unalasccha.

4. *Ligia dilatata*. *Nov. spec.*

Appendicum caudalium articulus basalis mediocris, tetragono-oblongus.

Patria. Caput bonæ spec.

b.) *Antennæ exteriores corpus vel æquantur vel superantes.*

5. *Ligia Olfersii*, *Nov. spec.*

Num forsam *Ligia exotica*. *Roux Crustacés de la Médit. Livr. 3. pl. 13. fig. 9.?*

Ultimum caudæ cingulum in marginis posterioris medio dentatum.

Patria. Brasilia.

6. *Ligia Ehrenbergii*. *Nov. spec.*

Ultimum caudæ cingulum in marginis posterioris medio rotundatum, edentulum. Antennarum apex circiter 23 articulatus.

Patria. Mare mediterraneum.

7. *Ligia italica*. *Latr. et al. L. italica Roux a. a. o. fig. 1.*

Species parum accurate cognita; *Ligiæ Ehrenbergii* admodum affinis, sed antennarum articulorum numero minore (17 — nario) ut videtur diversa.

Patria Mare mediterraneum (*).

2. Genus. LICIDIUM. *Brandt.*

Ligia Latr. et al. e. p.

Articulus appendicis caudalis (fig. 12) apicalis exterior (c) articuli basalis (a) apici interioris (d) autem processui proprio (b) ex articuli basalis apice prodeunti insertus.

(*) *Ligia oniscides*, stylis caudæ haud exsertis, brevissimis; laciniis apicalibus ovato-lanceolatis (*Latr. gen. Crust. et Ins. II. p. 69. n. 4*) formam parum accurate cognitam sistit.

1. *Ligidium Persoonii*. Nob.*Oniscus agilis*. Persoon. Panz. Faun. Insect.

Germ. fasc. 9. fig. 24.

Patria. Europa, Germania etc.

TRIBUR II ONISCINEA.

Antennæ exteriores sex-, septem-, vel octo-articulatæ. Appendicum caudalium paria duo.

A. PORCELLIONEA.

Appendices caudales exteriores (fig. 13 a, a, b, b.) corporis cingula (c) superantes, bi-articulatæ, articulo apicali (b) conico vel setaceo, articuli basalis (a) apici inserto.

a) HEXARTHICA.

Antennæ sexarticulatæ.

1. Genus *TRICHONISCUS*. Brandt.

Ultimus antennarum articulus setaceus, (fig. 9. c.) penultimus (ib. a.) cylindricus, teres.

1. *Trichoniscus pusillus*.

Patria. Germania.

2. Genus *PLATYARTHURUS* Brandt.

Ultimus antennarum articulus conicus; (fig. 10. c); penultimus (ib. a) oblongus, dilatatus, compressus.

1. *Platyarthrus Hoffmannseggii*. Nob.

Patria. Germania

b.) SCHIZARTHICA.

Antennæ articuli apicalis divisione septem-
(fig. 7) vel octo- (fig. 8) articulatae.

1. Genus PORCELLIO. Latreille.

Antennæ septemarticulatae.

α. Processus frontales laterales magni, laminarum instar antennis inter atque oculos prominentes, margine anteriore rotundati.

αα. Processus frontalis medius evolutus.

ααα. Processus frontalis medius emarginatus.

1. *Porcellio Hoffmannseggii. Nov. spec.*

Dorsum griseo-brunneum. Appendicum caudalium lateralium ultimus articulus articulo basali caudæ appendicis plus duplo longior.

Patria. Lusitania, Caucasus.

2. *Porcellio emarginatus. Nov. spec.*

Dorsum nigro-griseum. Appendicum caudalium lateralium ultimus articulus primo articulo fere æqualis.

Patria. Lusitania.

βββ. Processus frontalis medius integerrimus.

αααα. antice rotundatus.

3. *Porcellio Ratzeburgii. Nov. spec.*

Dorsum nigro-griseum, in medio brunneum, lateribus macularum flavarum simplici serie instructis. Ultimi caudalis cinguli apex supra planus.

Patria. Germania.

4. *Porcellio pictus*. Brandt. *Arzneithiere Bd. II. tab. XII. fig. 5, E, F. γ. 78. Porcellio scaber*. Latr. var.

Dorsum sordide flavescens maculis luteis et nigris seriatis. Ultimi caudalis cinguli apex supra sat profunde longitudinaliter sulcatus.

Patria. Germania, Rossia.

ββββ. antice triqueter vel rotundato-triqueter.

5. *Porcellio scaber* Brandt. *Porcellio scaber* Latr. e. p. — Brandt *Arzneithiere Bd. II. tab. XII. fig. 1, 2, 3, 4, A. B. p. 77.*

Dorsum nigro-griseum, plerumque immaculatum. Corpus oblongum. Ultimi caudalis cinguli apex acuminatus, medio parum profunde longitudinaliter sulcatus.

Patria Europa.

6. *Porcellio dilatatus*. Brandt. *Arzneithiere, a. a. O. fig. 6. C. D. p. 78.*

Dorsum e rufescente nigricante griseum, immaculatum. Corpus ovato-oblongum vel ovatum, postice dilatatum. Ultimi caudalis

cinguli apex modice acuminatus, acumine obtusiusculo, supra esulcato.

Patria: Europa.

7. *Porcellio eucercus*. *Nov. spec.*

Dorsum brunneum plus minusve granulato-scabrum, emaculatum. Ultimi caudæ cinguli apex acutus canaliculatus.

Patria: Aegyptus.

8. *Porcellio Ehrenbergii*. *Nov. spec.*

Num *Oniscus Olivieri* *Descript. De l'Egypte, Crustacés pl. 13. fig. 2?*

Dorsum flavo-brunneum, maculis dorsalibus nigris, sexseriatis. Ultimi caudæ cinguli apex acutus canaliculatus.

Patria: Aegyptus et Syria.

9. *Porcellio spinifrons*. *Nov. spec.*

Num forsán *Porcellio lævis* Latreille quæ species mihi ignota?

Dorsum subgriseo-brunneum, nitidum, læve, punctis lateralibus flavis uniseriatis, Processus frontalis medius et ultimi caudæ cinguli apex acutissimus.

Patria: Germania.

ββ. Processus frontalis medius brevissimus arcuatus.

10. *Porcellio Rathkii*, *Nov. spec.*

Dorsum nigro-brunneum, maculis et striis

subquinque fasciatis flavis, plerumque etiam ferrugineis.

Patria: Germania.

11. *Porcellio griseus*. *Nov. spec.*

Dorsum nigro-griseum, granulato-scabrum, emaculatum.

Patria: Syria vel Aegyptus.

12. *Porcellio syriacus*. *Nov. spec.*

Dorsum subolivaceo-griseum, vix granulatum, emaculatum.

Patria: Syria.

13. *Porcellio ferrugineus*. *Nov. spec.*

Dorsum brunneo-ferrugineum, maculis et striis flavis, subquinqueseriatis, subgranulatum.

Patria: Aegyptus.

14. *Porcellio cinerascens*. *Nov. spec.*

Dorsum cinerascens sublæve, emaculatum.

Ultimi caudæ cinguli apex acutus, canaliculatus, supra basin bigranulatus.

Patria: Montevideo.

15. *Porcellio dubius*. *Nov. spec.*

Dorsum e brunneo cinerascens, læviusculum, emaculatum. Ultimi caudæ cinguli apex acutus, canaliculatus.

Patria: America borealis.

*β. Processus frontales laterales magni ,
antice acuminis triquetri instar pro-
minentes.*

16. *Porcellio insignis. Nov. spec.*

Corpus e virescenti griseum, valde dilatatum.

Patria: Syria, vel Aegyptus.

17. *Porcellio Klugii. Nov. spec.*

Corpus elongatum, primum, secundum et tertium cingulum dorsale, margine posteriore crista dentata obsessa.

Patria: Caucasus.

18. *Porcellio Clairvillii. Descr. de l'Egypte ,
Crustacés pl. 13. fig. 4.*

Corpus elongatum. Primum, secundum et tertium cingulum granulis subrotundis, vel conicis, discretis, medio biseriatis obsessa.

Patria: Aegyptus.

19. *Porcellio Pallasii. Nov. spec.*

Corpus valde elongatum. Primum, secundum et tertium cingulum, granulis subrotundis haud seriatis obsessa.

Patria: Caucasus et Taurica Chersonesus.

*γ. Processus frontales laterales parvi, fere
trigoni vel truncati.*

*αα) Caput transversum, fronte sat rec-
ta, vel parum curvata.*

20. *Porcellio brunneus*. *Nov. spec.*

Dorsum rufescenti-brunneum obsolete granulatum. Cristula frontalis linearis, curvata.

Patria : Demerary.

21. *Porcellio alexandrinus*. *Nov. spec.*

Num *Porcellio Swammerdammi* *Descr. de l'Egypte ; Crustacés pl. 13. fig. 6.*

Dorsum rufo-brunneum, distinctissime granulatum, granulis subrotundis. Cristula frontalis recta. Corpus subovato-oblongum.

Patria: Aegyptus.

22. *Porcellio brevicaudatus*. *Nov. spec.*

Dorsum virescenti-nigrum, granulatum. Corpus valde elongatum.

Patria ignota.

23. *Porcellio nigricans*. *Nov. spec.*

Dorsum virescenti-nigricans. Corpus ovato-oblongum. Frons recta.

Patria : Europa.

24. *Porcellio limbatus*. *Nov. spec.*

Dorsum virescenti-nigrum in margine inferiore limbo subbrunneo-flavo cinctum. Corpus subovato-oblongum. Frons satis recta.

Patria : Europa.

25. *Porcellio punctatus*. *Nov. spec.*

Dorsum pallido flavescenti-griseum, fortius

punctatum. Corpus oblongum. Frons satis recta.

Patria: Aegyptus vel Syria.

26. *Porcellio pruinosus*. Nov. spec.

Dorsum e rufescente et nigricante griseum albido-irroratum. Corpus subovato-oblongum. Frons paulisper convexa.

Patria: Germania.

ββ. Caput parum transversum. Frons prominula, triquetra (*).

27. *Porcellio ciliatus*. Nov. spec.

Dorsi cingulorum margines inferiores ciliati.

Patria Aegyptus vel Syria.

28. *Porcellio truncatus*. Nov. spec.

Vix *Porcellio Panzerii* Descr. de l'Egypte; *Crustacés pl. 13. fig. 7?*

Dorsi cingulorum margines inferiores glabri.

Habitat in Promontorio Bonæ Spei.

(*) Quamvis *Eschscholtzius Oniscum suum musculum* (Mém. de la Société des Naturalistes de Moscou, T. VI. p. 111) generi *Onisci* adnumerat, ob antennas 7 — articulas *Porcellionibus* tamen erit adjungendus, ad quamnam vero *Porcellionum* sectionem pertineat ex *Eschscholtzii* descriptione non liquet.

Porcellio musculus. Nob. *Oniscus musculus* Eschscholtz.

Supra dilute cinereus, elongatus, segmentis anterioribus angulo postico rotundato.

Habitat in insulis Corallinis maris pacifici.

2. Genus *ONISCUS* Latreille.

Antennæ octo-articulatæ. Corporis quinque cingulorum anteriorum inferior pars postice in processum desinens.

1. *Oniscus murarius*. Cuv. Journ. d'hist. nat. T. II. p. 22. pl. 11, 12, 13. — Brandt und Ratzeburg Arzneithiere, Bd. II. p. 80. tab. XII. fig. 7, G, H.

Patria: Europa.

Risso (*Hist. nat. de l'Europe mérid. T. V. p. 114 — 116*) huic generi addidit adhuc nonnullas species novas nimis breviter descriptas et forsitan ex parte saltem ad genus Porcellionis referendas. Sunt hæ species:

Oniscus marmoratus. a. a. O. n. 149.

Oniscus collinus. a. a. O. n. 151.

Oniscus bicolor. a. a. O. n. 152.

Oniscus mamillatus. a. a. O. n. 153.

Oniscus latus. a. a. O. n. 154.

3. Genus. *PHILOSOCIA* (*) Latreille.

Antennæ octoarticulatæ. Corporis quinque cingulorum anteriorum inferior pars postice processu non instructa.

(**) Genus *Philoscia* antennarum articulorum numero generi *Onisci* affine, habitu autem *Porcellionibus* quibusdam propinquior apparet, imo capitis forma *Ligias* quodammodo refert.

1. *Philoscia Olfersii*. *Nov. spec.*

Ultimum caudæ cingulum in acumen acutum desinens. Secundus appendicis caudalis articulus triqueter, subulatus. Dorsum e rubro nigroque brunneum et rufescenti et brunneo-flavo leviter marmoratum, in quovis latere simplici punctorum subbrunneo-flavorum serie obsessum.

Patria : Brasilia.

2. *Philoscia Sellowii*. *Nov. spec.*

Ultimum caudæ cingulum in acumen obtusiusculum desinens. Dorsum subolivaceo-brunneum lateribus lavo-marmoratis et supra cingulorum crura macularum oblongarum, flavarum, subrufescentium linea notatis.

Patria : Montevideo.

3. *Philoscia picta*. *Nov. spec.*

Ultimum caudæ cingulum in acumen obtusum desinens. Secundus appendicis caudalis articulus conicus, subulatus. Dorsum flavicante brunneum, maculis flavis submarmoratis, in lateribus linea macularum oblongarum, e flavicante dilate brunnearum duplici instructis.

Patria : Brasilia.

4. *Philoscia marmorata*, *Nov. spec.*

Ultimum caudæ cingulum in acumen acutum desinens. Secundus appendicum cauda-

lium articulus subconico-triqueter, subulatus. Dorsum e sub-olivaceo et subgriseo brunneum, lateribus flavo-striatis et marmoratis.

Patria: Aegyptus.

5. *Philoscia Ehrenbergii* Nov. spec.

Ultimum caudæ cingulum in acumen obtusum desinens. Secundus appendicum caudalium articulus conico-subulatus. Dorsum brunneo-flavum et punctis nigro-griseis adpersum.

Patria: Aegyptus.

B. ARMADILLINA.

Appendices caudales exteriores (Fig. 14, 16 a, b) corporis cingula (ib. c) haud superantes, biarticulatæ. Articulus eorum apicalis vel basalis apici insertus et apice truncatus vel basalis margini interno insertus, minimus apiculatus.

a. ARMADILLIDIA.

Appendicum caudalium exteriorum articulus apicalis (Fig. 14, b) articuli basalis (a) apici insertus, triangularis vel tetragono-triqueter, evolutus, apice truncatus.

1. *Genus*. ARMADILLIDIUM. *Brandt.*

Character generis ut Character Sectionis.

α. Ultimū caudæ cingulum apice triquetrum.

αα. Apex elongatus vel paulisper elongatus.

1. *Armadillidium granulatum. Nov. spec.*

Dorsum granulatum, griseum, maculis flavis subtriseriatis. Lamina frontalis longa.

Patria: Aegyptus.

2. *Armadillidium Pallasii. Nov. spec.*

Dorsum granulatum, griseum, emaculatum. Lamina frontalis longissima.

Patria: Taurica Chersonesus?

3. *Armadillidium Klugii, Nov. spec.*

Dorsum egranulatum, rubro-brunneum, maculis flavis triseriatis.

Patria: Italia et Dalmatia.

ββ. Apex triqueter brevis acutus.

4. *Armadillidium brunneum Nov. spec.*

Dorsum e rufescente et flavescente brunneum, obsolete flavo-marmoratum.

Patria: Germania.

5. *Armadillidium Zenckeri. Nob.*

Oniscus cinereus. Zencker. Panzer, Heft. LXII, n. 22.

Dorsum e nigricante griseum, pallide flavo-maculatum. Cingulorum margines posteriores flavescentes.

Patria: Germania. (Prope Berolinum frequens).

6. *Armadillidium pictum*. *Nov. spec.*

Dorsum nigro-brunneum, flavo-variegatum.
Cingulorum margines posteriores rufo-brunnei.

Patria: Germania.

*β. Ultimū caudæ cingulum apice subtri-
quetro-tetragonum.*

αα. Apice paulisper elongatum.

8. *Armadillidium depressum*. *Brandt in Brandt
und Ratzeburg a. a. O. p. 82. tab. 13. fig.
4, 5, 6. C, D.*

Dorsum e subolivaceo et nigricante griseum
maculis et striis sulphureis bi-vel subtri-
seriatis, interdum deficientibus. Lamina
frontalis haud approximata linearum fron-
talium partem interiorem longe superans.

Patria: Asia minor, potissimum Syria.

9. *Armadillidium decipiens*. *Nov. spec.*

Dorsum nigricante-griseum, maculis et striis
sulphureis subtri-vel subquatri-seriatis no-
tatum. Lamina frontalis brevis, fronti ad-
pressa, linearum frontaliū partem ante-
riorem haud superans.

Patria: Europa?

ββ. Apice parum elongatum.

10. *Armadillidium affine*. *Nov. spec.*

Dorsum nigricante griseum maculis et striis

sulphureis, subtriseriatis notatum. Ultimi caudæ cinguli margines laterales subrecti.

Patria : Germania.

12. *Armadillidium decorum*. Nov. spec.

Dorsum subgriseo-brunneum maculis et striis vitellinis, triseriatis obsessum. Ultimi caudæ cinguli margines laterales sibincurvi.

Patria: Aegyptus.

γ. Ultimum caudæ cingulum apice tetragonum.

13. *Armadillidium variegatum*. Nov. spec.

Dorsum nigricante-griseum maculis sulphureis subrotundis vel oblongis, triseriatis, striis sulphureis intermixtis. Ultimi caudæ cinguli apex subelongatus.

Patria: Aegyptus.

14. *Armadillidium commutatum*, Brandt in Brandt und Ratzeburg *Arzneithiere Bd. II. p. 81. tab. 13. fig. 1, 2, 3 et B.*

Dorsum e virescente nigricante-griseum, maculis sulphureis oblongis, triseriatis striis sulphureis intermixtis. Ultimi caudæ cinguli apex vix elongatus.

Patria : Syria. Forsan etiam Europa australis.

15. *Armadillidium fallax*. Nov. spec.

Dorsum e griseo olivaceum flavo-marmoratum. Ultimi caudæ cinguli apex vix elongatus.

Patria: Aegyptus.

46. *Armadillidium Ehrenbergii* Nov. spec.

Dorsum grisescente-olivaceum flavo-maculatum, maculis seriatis. Ultimi caudæ cinguli apex paulisper angustatus.

Patria: Aegyptus.

47. *Armadillidium Hemprichii*, Nov. spec.

Dorsum griseo-brunneum, emaculatum. Ultimi caudæ cinguli apex vix paulisper angustatus.

Patria: Aegyptus.

♂. *Ultimum caudæ cingulum apice subtriquetro-rotundatum.*

48. *Armadillidium pulchellum* Nob.

Oniscus pulchellus, *Zenckenir, Panzer, Hest. LXII. n. 21. (e. p.?)*

Dorsum nigro-brunneum, flavo-variegatum, marginibus cingulorum posterioribus rufobrunneis.

Patria: Germania.

Generi *Armadillidium* adnumerandæ videntur quæ sequuntur a *Rissoo (Hist. nat. de l'Europe mérid. Tom. V. p. 116—118.)* sub genere *Armadillo*, tam breviter descriptæ species ut ex adumbratione earum, cuinam sectionum nostrarum addendæ sint, non appareat :

Armadillo marmoratus *Risso* a. a. o. n. 156.
(*Armadillidium? marmoratum? Nob.*)

Armadillo rupestris. Risso a. a. o. n. 158.

(*Armadillidium? rupestre? Nob.*)

Armadillo pulcherrimus. Risso a. a. o. n. 159.

(*Armadillidium? pulcherrimum? Nob.*)

Armadillo guttatus. Risso. a. a. o. n. 159.

(*Armadillidium guttatum Nob.?*)

Armadillo punctatissimus Risso. a. a. o. n. 160.

(*Armadillo punctatissimus. Nob.?*)

Pari modo in dubio sumus cuinam generis

Armadillidii sectioni adnumerandus sit:

Armadillo galbineus, Eschscholtz (*Mém. de la Société des Naturalistes de Moscou Tom. VI. p. 112.*)

«Supra luteus et maculis irregularibus confluentibus, numerosis brunneis notatus.»
qui habitat insulam Guahm.

b. CUBARIDEA.

Appendicum caudalium lateralium articulus apicalis (Fig. 16, 17. b.) minimus, tertiusculus vel subtrigonus, articuli basalis (a) marginis lateralis interni medio insertus.

α. Monoexocha.

Dorsi cingulorum crura lateralia (i. e. partes deflexæ) simplicia.

1. CUBARIS. *Nov. gen.*

Primi dorsi cinguli crus laterale margine inferiore revoluto instructum et postice in

processum triangularem desinens; secundi tertii et sæpe etiam quarti et quinti cinguli marginis posterioris pars lateralis in medio angulata vel subangulata. (Fig. 48).

αα!) Cingulum dorsi primum margine posteriore leviter fissum, margine inferiore esulcatum.

1. *Cubaris cinerea. Nov. spec.*

Corpus oblongum, sat convexum. Dorsum cinereum, haud dilatatum. Ultimi caudæ cinguli apex dilate flavicante brunneus.

Patria: Brasilia.

2: *Cubaris murina. Nov. spec.*

Corpus oblongum, sat convexum, subdilatatum. Dorsum e nigricante griseum. Appendices caudales dilate flavo-brunnæ.

Patria: Brasilia.

3. *Cubaris brunnea. Nov. spec.*

Corpus oblongum, subdilatatum. Dorsum brunneum.

Patria: Demerary.

4. *Cubaris limbata. Nov. spec.*

Corpus oblongum, convexum. Dorsum griseonigrum, in medio rubro-brunneum, in lateribus subbrunneo-albidum, in caudæ lateribus flavum.

Patria ignota.

$\beta\beta$. Primi dorsi cinguli in margine posteriore sat fortiter fissi incisura in sulcum supra marginis inferioris cinguli partem posteriorem extensum desinens.

5. *Cubaris flavescens*. *Nov. spec.*

Corpus oblongum, convexum. Dorsum flavo-brunneum, lævissimum.

Patria: Caput Bonæ spei.

6. *Cubaris nigricans*. *Nov. spec.*

Corpus oblongum, convexum. Dorsum sub-brunneo-griseo-nigricans, subtuberculatum, marginibus lateralibus pallide brunneis.

Patria: Caput Bonæ spei.

2. Genus ARMADILLO. *Brandt.*

Armadillo Latr. et al. e. p.

Primi dorsi cinguli pars lateralis postice in processum triangularem haud desinens.

Anteriorum sex dorsi cingulorum margines posteriores recti. (Fig. 49.)

1. *Armadillo officinarum Dumeril* (?); *Armadillo officinarum Brandt*, in *Brandt und Ratzeburg Arzneithiere Bd. II p. 82. tab. 12. fig. 8, 9, 10, tab. 13. fig. E, J.*

Habitat in Syria et forsan etiam in Europa australi.

β . DIPLOEXOCHA.

Dorsi cingulorum crura lateralia seu processus deflexi (Fig. 20, 24. a) processum ho-

rizontalem (Tab. IV fig. 20, 21. b) emittentes eamque ob causam minus accurate observanti quasi duplices.

1. *Genus*. DIPLOEXOCHUS. Nov. gen.

Character Diploexochorum.

1. *Diploexochus echinatus*. Nov. spec.

Oniscus echinatus. Collectionis Hoffmannseggianæ.

Patria: Brasilia.

FIGURARUM AD ONISCODA PERTINENTIUM EXPLICATIO.

Tab. IV.

- Fig. 6. Antenna *Ligidii Persoonis*.
 — 7. ——— *Porcellionis dilatati*.
 — 8. ——— *Onisci murarii*.
 — 9. ——— *Trichonisci pusilli* a. Articulus penultimus; c. Articulus ultimus.
 — 10. ——— *Plalyarthri Hoffmannseggii*. a. Articulus penultimus; c. articulus ultimus.
 — 11. Appendix caudalis *Ligiæ Olfersii*. a. Articulus basalis, c, d. articuli apicales.
 — 12. Appendix caudalis *Ligidii Persoonis*. a. Articulus basalis, c. articulus apicalis exterior; b. processus articuli basalis cui insertus est articulus apicalis interior (d).

- Fig. 13. Ultima caudæ cingula (cccc, d) cum appendicibus lateralibus externis (a, b) *Porcellionis dilatati*.
- 14. Ultima caudæ cingula (cc, b) cum appendicibus lateralibus externis (a, b) *Armadillidii commutati*.
- 15. Appendicum caudæ externarum laterali-um una *Armadillidii commutati*; a. articulus basalis, b articulus apicalis ejus.
- 16. Ultima caudæ cingula (cc, b) cum appendicibus lateralibus externis (a b). *Armadillonis officinarum*.
- 17. Caudæ appendicum sinistra *Armadillonis officinarum* a. Articulus basalis; b. Articulus apicalis ejus.
- 18. *Cubaris limbata* a latere inspecta.
- 19. Armadillo officinarum a latere visus.
- 20. *Diplæxochi echinati* cinguli dimidium a parte anteriore visum, a. Processus deflexus; b. processus accessorius ejus.
- 21. *Diplæxochi echinati* cinguli dimidia pars a latere inspecta. a. processus deflexus; b. processus accessorius ejus.

Nota. Omnes figuræ magnitudine aucta sunt exhibitæ.

TENTAMINUM
QUORUNDAM MONOGRAPHICORUM

INSECTA MYRIAPODA CHILOGNATHA LATREILLII SPEC-
TANTIUM

PRODROMUS

AUCTORE

IOANNE FRIDERICO BRANDT,

Cf. Tab. V.

Chilognathorum turba, si partes corpus con-
stituentes consideramus, secundum meas observa-
tiones dividi potest in PENTAZONIA, TRIZONIA et
MONOZONIA.

A. PENTAZONIA. *

Medii corporis cinguli singuli e quinque parti-
bus imbricatis compositi, scilicet e cingulo dorsali
arcuato, e laminis duabus fere oblongis (fig. 27
aa), quarum una in quovis abdominis latere est

(*) Monographicam hujus sectionis descriptionem auctor
Academiæ proposuit 24 Augusto anni 1831, quæ mox in
Academiæ Commentariis tabulis æneis VII illustrata, qua-
rum sculptura publicationem retardavit, erit divulgata.

sita, et e duabus laminis (ib. 27 bb, bb), quæ una pone alteram inter laminas abdominis laterales modo nominatas in ipso abdominis medio jacent et pedibus (ibi cccccc) adminiculum præbent. Corpus supra convexum infra planum, eamque ob causam corporis sectio transversalis semilunaris.

a. GLOMERIDIA.

Oculi 8 in quovis capitis latere in lineam arcuatam dispositi (Fig. 23). Antennæ capitis parti superiori et anteriori insertæ (Fig. 22). Corporis cingula (cingulo nuchæ excepto) undecim.

1. Genus. GLOMERIS. Latr.

Character Glomeridorum.

α. Cingulum dorsi primum in medio lateris seu cruris lateralis supra cruris incisuram posteriorem haud striatum.

1. *Glomeris Klugii* Nob.

Dorsum miniatum et nigro-maculatum. Caput nigrum.

Patria: Aegyptus vel Syria.

β. Cingulum dorsi primum in medio lateris seu cruris lateralis supra cruris incisuram posteriorem 2-7 striis arcuatis.

2. *Glomeris marginata* Leach et Latr.

Dorsum nigrum. Cingulorum dorsalium mar-

go posterior limbo angusto flavo vel aurantiaco instructus.

Patria: Gallia, Germania, Suecia, Italia.

3. *Glomeris castanea*. Risso (*Hist. nat. de l'Europe mérid. T. V. p. 148. n. 2.*).

Dorsum castaneum nitidum cingulorum dorsalium margines posteriores pallidi.

Habitat Galliam australem.

4. *Glomeris marmorata*. *Nov. spec.*

Dorsum e subvirescenti nigro-brunneum, flavo-marmoratum.

Patria: Germania.

5. *Glomeris annulata* *Nov. spec.*

Dorsum nigrum, cingulorum margines posteriores zonis admodum latis aurantiacis cincti.

Patria: Gallia meridionalis et Italia.

6. *Glomeris tetrasticha*, *Nov. spec.*

Dorsum nigrum punctorum albidorum seriebus quatuor. Cingulum nuchale bipunctatum.

Patria: Germania.

7. *Glomeris guttata*. Risso. a. a. O. n. 3. Num *Glomeris pustulata* Latr. e. p.?

Dorsum brunneo-nigrum, punctorum fere subrotundorum aurantiacorum vel rubro-antiacorum seriebus quatuor. Cingulum nuchale epunctatum.

Patria : Hispania, Gallia australis, Aegyptus,
Asia minor.

8. *Glomeris pustulata*. Latr. (i. p. ?)

Oniscus pustulatus Fabricius *Ent. Syst. T. II.*
n. 2. p. 396. *Panzer Insectenf. H. 9.*
n. 22. ; *Oniscus Armadillo Scopoli Entomol. carn. p. 415. n. 1144.*

Dorsum atrum. Primum dorsi cingulum punctis quatuor, reliquis duobus miniatis.

Patria: Germania.

9. *Glomeris quadripunctata* Nov. spec.

Dorsum brunneo-nigrum, punctorum inæqualium pallide griseo-brunneorum seriebus quatuor in dorso. Collare epunctatum.

Patria : Europa australis.

19. *Glomeris hexasticha*, Nov. spec.

Dorsum brunneo-nigrum cingulo dorsi primo usque ad ultimum macularum bruneo-flavarum seriebus sex. Cingulum ultimum bimaculatum.

Patria: Europa.

11. *Glomeris lepida* Eichwald, *Zoologia specialis. P. 2. p. 123.*

Dorsum nigro-fuscum a cingulo primo usque ad ultimum macularum vitellinarum parallelarum seriebus sex. Cingulum ultimum quadrimaculatum.

Patria: Podolia australis.

b. SPHÆROTHERIA.

Oculi plurimi in cumulum aggregati. Antennæ capitis lateribus insertæ (Fig. 24). Cingula corporis (nuchæ cingulo excepto) duodecim.

1. *Genus SPHÆROTHERIUM. Nov. gen.*

Antennæ septem articulatae, articulo sexto seu penultimo fere oblongo, quinto paulo longiore, ultimo omnium minimo, apice truncato (Fig. 25).

α. Margo seu limbus superior, qui in cinguli dorsi primi crure laterali sulcum arcuatum includit lineis parvis eminentibus transversis instructus.

1. *Sphærotherium rotundatum. Nov. spec.*

Corporis oblongi, glabri, cingula dorsalia 11, anteriora punctis creberrimis—densis, minutissimis, oculo armato tantum conspicuis obsessa. Ultimum corporis cingulum convexum punctisque rarioribus quidem sed majoribus quam reliqua cingula obsessum.

Patria: Caput Bonæ Spei.

2. *Sphærotherium compressum. Nov. spec.*

Corporis oblongi, glabri, cingula dorsalia in superiore superficie punctis minutis admodum sparsis obsessa. Ultimum corporis

cingulum lateraliter compressum vix sparse punctatum.

Patria : Promontorium Bonæ Spei.

3. *Sphærotherium Lichtensteinii*. *Nov. spec.*

Corporis oblongi, pubescentis cingula dorsalia punctis modicis piliferis instructa. Ultimum corporis cingulum convexum.

Patria : Promontorium Bonæ Spei.

β. Margo seu limbus superior, qui in cinguli primi crure laterali sulcum arcuatum includit lineis eminentibus haud instructus.

4. *Sphærotherium punctatum* *Nov. spec.*

Corporis subovato-oblongi, glabri, cingula dorsalia punctis sat magnis, impressis, oculo haud armato facile conspicuis obsessa.

Patria ignota.

5. *Sphærotherium elongatum* *Nov. spec.*

Corporis oblongi, glabri, cingula dorsalia punctis minutis, rarioribus, oculo haud armato vix conspicuis obsessa.

Patria : Promontorium Bonæ spei.

2. Genus. SPHÆROPOEUS *Nov. gen.*

Antennæ sexarticulatae, articulo penultimo brevi, ultimo omnium maximo oblongo, apice rotundato. (Fig. 26).

4. *Sphæropoeus Hercules*. Nob.

Lineæ eminentes in primi dorsi cinguli limbo superiore impressionem falciformem seu sulcum arcuatum crurum lateralium partem inferiorem occupantem terminante nullæ.

Patria: ignota.

Num *Glomeris ovalis*. Latr. Gen. Crust. et Ins. I. p. 74., Oniscus cauda subrotunda etc. Zooph. Gron. n. 995 tab. 17. fig. 4, 5.?

2. *Sphæropoeus insignis*. Nov. spec.

Lineæ eminentes in primi dorsi cinguli limbo superiore impressionem falciformem seu sulcum arcuatum crurum lateralium partem inferiorem occupantem supra terminante subnovem.

Patria: Java.

B. TRIZONIA. *

Media corporis cingula (Fig. 43) e partibus tribus imbricatis composita, e cingulo annuliforme fere completo dorsum et abdominis latera (Fig.

(*) De *Trizoniis* observationes figuris numerosis illustratas Academiæ Scientiarum Petropolitance proposuit auctor 17 Octobri 1832, quarum publicatio tabularum in æs incidendorum numero satis magno retardatur.

42; 43 aaaa) occupante, et e laminis duabus una pone alteram in medio abdominis sitis (Fig. 43 cc) Fig. 45) quarum posteriori margini pedes sunt.

a. JULIDEA.

Penultimus antennarum articulus fere subrotundus, basi haud attenuatus.

4. Genus JULUS *Nob.* *Julus auctorum maxima ex parte.*

Antennarum articulus secundus, tertius, quartus, quintus elongatus, attenuatus, secundus omnium longissimus, quintus sexto longior (Fig. 28).

1. *Julus terrestris.* (**) var. auct. *Leach. Zool. Misc. III. p. 34.*
2. *Julus sabulosus.* var. auct. *Leach Zool. Misc. III. p. 33.*
3. *Julus Londinensis.* *Leach Zool. Misc. III. p. 33. tab. 133. ; Trans. Linn. Soc. XI. p. 378.*
4. *Julus niger.* *Leach. Zool, Misc. III. p. 34; Transact. Linn. Soc. III. p. 34.*
5. *Julus punctatus.* *Leach. Trans. Linn. Soc. XI. p. 379 ; Zool. Misc. III. p. 34.*

(**) De Trizoniis plerumque generalia tantum ob specierum penuriam publicare licuit.

6. *Julus pulchellus*. Leach. *Trans. Linn. Soc.*
Vol. XI. p. 379; Zool. Misc. III. p. 35.
7. *Julus pusillus*. Leach *Trans. Linn. Soc. Vol.*
XI. p. 379; Zool. Misc. III. p. 35.
8. *Julus foetidissimus*. Savi *Memorie scientifiche*
Dec. I. p. 83. Tas. II. fig. 24, 25.
 Labii inferioris forma in figura Saviana a reliquis Julis diversa.
9. *Julis communis* Savi *Memorie scientifiche*
Dec. I. p. 43. Tas. II. fig. 4. 6.
 Si antennarum et labii inferioris structura talis est qualem Savi depinxit, hæc quidem species vix Julis veris adnumerari potest.
10. *Julis aimatopodus* Risso, *Hist. nat. d'Europe mérid. T. V. n. 5. p. 449.*
11. *Julus annulatus*. Risso *ib. n. 6.*
12. *Julus modestus*. Risso *ib. p. 150. n. 7.*
13. *Julus piceus*. Risso *ib. p. 150. n. 8.*

2. Genus SPIROBOLUS. *Nov. gen.*

Antennarum articulus secundus, tertius, quartus, quintus sicuti reliqui valde abbreviati fere subrotundi, æquales, secundus tamen reliquis paulo longior, quintus sexto fere æqualis. (Fig. 31).

1. *Spirobolus Olfersii*. *Nov. spec.*

Labium superius ante marginem anteriorem quadripunctatum, punctis impressis parum distinctis.

Habitat in Brasilia.

2. *Spirobolus Bungii*. *Nov. spec.*

Labium superius ante marginem anteriorem octo-punctatum, punctis impressis admodum distinctis.

Habitat in China boreali prope Peking.

B. SPIROSTREPTIDEA.

Penultimus antennarum articulus infundibuliformis, vel clavatus, basi attenuatus. (Fig. 34, 37, 40.).

4. GENUS. SPIROSTREPTUS. *Nov. gen.*

Labii inferioris (Fig. 41) pars media (b) infra medium fossa fere semilunari (c) excavata, basi tuberculis nullis instructa.

4. *Spirostreptus Sebæ*. *Nob.*

Millepeda orientalis omnium maxima. *Seba Thes. p. 131. tab. 87. fig. 5.*

Primi corporis cinguli extremitatis lateralis apex dilatatus et postice angulatus.

Patria : ignota.

2. *Spirostreptus Audouini*. *Nob.*

Ut mihi videtur: Millepeda minor ad somnum composita *Seba Thes, I, p. 131. n. 6. tab. 84. fig. 6.*

Primi corporis cinguli extremitatis lateralis apex angustatus postice rotundatus.

Patria ignota.

2. *Genus. SPIROPOEUS. Nob. gen.*

Labii inferioris (Fig. 38) partis mediæ (b) inferior pars, nec non labii pars basalis (cc) in latere quovis unisulcatæ, in medio tuberculo transverso oblongo a sulcis lateralibus incluso (a, e) instructæ, ita ut lubium inferius bituberculatum appareat.

1. *Spiropœus Fischeri. (*) Nob.*

Patria ignota.

* Species quam viro celeberrimo et excellentissimo *Gotth. Fischer de Waldheim* dicatam esse velimus.

3. *Genus. SPIROCYCLISTUS. Nov. gen.*

Labii inferioris (Fig. 35) partis mediæ (b) interior pars planiuscula tuberculo nullo aucta. Labii inferioris pars basalis (c) in medio impressa et in ipsa impressione tuberculo oblongo (e) aucta.

1. *Spirocyclistus acutangulus. Nob.*

Patria ignota.

Trizoniorum species parum notæ, vel dubiæ.

Julus varius Fabr. sp. Ins. I. p. 528. n. 2.

(*) Genus quoad habitum Julis, reliqua autem corporis structura Polydesmatibus affinc.

Julus crassus Amoen. acad. IV. p. 253. n. 35;
 Fabr. sp. ins. I. p. 529. n. 3. Mart. ins. I.
 p. 340. n. 3.

Julus carnifex. Fabr. spec. ins. I. p. 530. n. 9.
 Mart. ins. I. p. 340. n. 9.

Julus fuscus. Amoen. Acad. IV. p. 253. n. 34.;
 Fabr. Spec. ins. I. p. 534. n. 44. Mant.
 insect. p. 340. n. 44.

Julus maximus. Fabr. spec. insect. I. p. 534.
 n. 42. ; Mant. ins. I. p. 340. n. 42.

Julus rupestris. Gldenstedt Hin. I. p. 295.

C. MONOZONIA.

Media corporis singula cingula ex annulo unico
 completo cui in protuberantiæ abdominalis. lateri-
 bus pedes sunt inserti, composita. (Fig. 45, 46).

1. Genus. STRONGYLOSOMA. Nov. gen.

Corpus elongatum teres. Oculi nulli.

1. *Strongylosoma, iuloides*. Nob.

Julus stigmatus Eichwald Zool. Spec. P.
 II. p. 444.

Habitat in Lithuania et Volhynia.

2. Genus CRASPEDOSOMA Leach.

Corpus elongatum depressum, segmentis latera-
 liter marginatis compressis. Oculi distincti.

1. *Craspedosoma Rawlinsii*. Leach.

Leach Trans. Linn. Soc. vol. XI. p. 380 ;
 Zool. Misc. III. p. 36. tab. 134. fig. 1—5.
 Prope Edinburgum-

2. *Craspedosoma polydesmoides*. Leach.

Leach Trans. Linn. Soc. Vol. XI. p. 380. ;
 Zool. Misc. III. p. 36. tab. 134. fig. 6—9.
 Habitat in Anglia sub lapidibus.

3. Genus POLYDESMUS. Latr.

Corpus elongatum depressum; segmentis lateraliter marginatis.

Oculi nulli.

1. *Polydesmus complanatus*. Latr.

Julus complanatus Linn. Syst. nat. ed. XII.
 2. p. 1064. n. 4. ; Fabr. spec. ins. I. p. 529.
 n. 5. ; Mant. ins. I. p. 340.

Habitat in Europa.

2. *Polydesmus rugulosus*. Eschscholtz.

Eschsch. Mémoires de la Société Impériale
 des Nat. de Moscou Tom. VI. p. 112. n. 3.

Habitat in Brasilia.

3. *Polydesmus lateralis* Eschscholtz.

Mém. de la Soc. Impér. des Nat. de Mosc.
 Tom. VI. p. 113. n. 4.

Habitat in Insula Guahm.

Nota. Secundum Latreille apud Cuvier Règne
 anim. 2. éd. T. IV. p. 335. ad genus Polydesmus pertinent etiam :

Julus depressus. Fabr. Entomol. System. T. II.
p. 393.

Julus Stigma Fabr. Entom. Syst. II. p. 394. spec.
ins. I. p. 530, n. 8.; Mantissa ins. I. p. 340.
n. 8.

Julus tridentatus. Fabr. Entomol. Syst. II. p. 394.
Spec. Insect. I. p. 530. n. 6. Mant. Ins. I.
p. 340. n. 6.

Monozoniis adnumerandum esse videtur, ut
e Leachii figuris saltem apparet

4. Genus POLLYXENUS. Latr.

Corpus elongatum, depressum; segmentis
utrinque fasciculato-squamosis.

1. *Pollyxenus Lagurus* Latr.

Leach Zool. Misc. III. p. 37. tab. 135.

Habitat in Europa sub arborum emortuarum
cortice ubique.

Num *Monozoniis* vel *Trizoniis*, adnumerandum sit genus *Callipus* Risso (*Hist. nat. de l'Europe mérid. Tom. V. p. 150*) ex descriptione non satis patet.

CALLIPUS. Risso.

Corpus elongatum cylindricum. Pedes longissimi. Oculi distincti.

1. *Callipus Rissonius*. Leach. apud. Risso. a. a.
O. p. 151. n. 9.

In Gallia Australi.

Figurarum ad Chilognatha spectantium Explicatio.

- Fig. 22. *Glomeridis marginatæ* caput cum antenna sinistra.
- 23. Ejusdem animalis oculi sinistri lateris.
- 24. *Sphærotherii compressi* caput cum antenna sinistra.
- 25. *Sphærotherii punctati* antenna.
- 26. *Sphæropæi Herculis* antenna.
- 27. Laminæ abdomen claudentes cinguli unius *Sphærotherii compressi* ad explicandum Pentazoniorum characterem. a. Laminæ abdominis latera occupantes; b. laminæ in abdominis medio sitæ, quibus pedes (c) sunt inserti.
- 28. *Juli terrestris* antenna.
- 29. Ejusdem labium inferius.
- 30. Ejusdem pedum par anterius.
- 31. *Spiroboli Olfersii* antenna.
- 32. Ejusdem labium inferius.
- 33. Ejusdem pedum par anterius.
- 34. *Spirocyclysti acutanguli* antenna.
- 35. Ejusdem labium inferius. b. Pars media; c. pars basalis cum tuberculo (e).
- 36. Ejusdem pedum par anterius.
- 37. *Spiropæi Fischeri* antenna.
- 38. *Spiropæi Fischeri* labium inferius. b. Pars

media; a. tuberculum ejus; c. Pars labii basalis cum tuberculo (e).

- 39. Ejusdem pedum par anterius.
- 40. *Spirostrepti Sebæ* caput cum antenna sinistra.
- 41. Ejusdem labium inferius, cum b. labii inferioris parte media; c. fossa semilunaris infra medium ejus obvia.
- 42. Ejusdem pedum par exterius.
- 43. Cingula duo a latere abdominali exhibita ejusdem animalis. aa. Cinguli dorsalis pars abdominalis; cc. Laminæ abdominales; ee. pedes duo.
- 44. Cinguli dorsalis crura abdominalia, demtis laminis, ejusdem *Spirostrepti*.
- 45. Lamina abdominalis singula ejusdem animalis.
- 46. *Polydesmatis complanati* cingulum a parte posteriore inspectum cum pedibus.
- 47. *Polydesmatis complanati* cingulum a parte abdominali visum demto uno pedum pari.

Nota. Figuræ omnes magnitudine naturali majores conspiciuntur.

ENUMERATIO PLANTARUM
IN TERRITORIO ELISABETHOLENSI
ET
IN PROVINCIA KARABACH
SPONTE NASCENTIUM, QUAS COLLEGIT
R. FR. HOHENACKER.

Ex maxima parte secundum Lin. Syst. vegetabilium ed. Sprengel.

- BLITUM** *virgatum* L. Crescit in hortis castelli Schuscha. (In provincia Karabach).
- JASMINUM** *fruticans* L. In provincia Karabach et circa Coloniam Helenendorfensem in territorio Elisabethopolensi frequens. Tatarice Ketschi-morchu.
- LIGUSTRUM** *vulgare* L. In territorio Elisabethopolensi et in provincia Karabach.
- SYRINGA** *vulgaris* L. Crescere dicitur in provincia Karabach, in vicinitate fluminis Cyri.
- LYCOPUS** *europaeus* L. In provincia Karabach et in territorio Elisabethopolensi.
- ZIZIPHORA** * *capitata* L. In provinciæ Karabach et territorii Elisabethopolensis collibus siccis lapidosis. Floret Junio mense.

- Z. * serpyllacea* M. B. In provinciæ Karabach et territorii Elisabethopolensis campis aridis. Floret Julio, Augusto mensibus.
- Z. * tenuior* L. Cum *Z. capitata* circa coloniam Helenendorfensem. Floret Majo mense.
- SALVIA glutinosa* L. In provincia Karabach et in territorio Elisabethopolensi.
- S. * verbascifolia* M. B. Crescit in provinciæ Karabach et territorii Elisabethopolensis campis aridis et prope pagos.
- S. verticillata* L. In provincia Karabach et in territorio Elisabethopolensi.
- S. * campestris* M. B. Prope castellum Schuscha et ad radicem montis Sarial (in territorio Elisabethopolensi) in loco Tataris Kœschki dicto.
- S. sylvestris* L. Reichenb. In provincia Karabach et in territorio Elisabethopolensi.
- S. nemorosa* L. ? Cum præcedente.
- S. * viridis* L. ? Cum duabus præcedentibus. Floret Majo, Junio mensibus.
- S. sclarea* L. In provincia Karabach et in territorio Elisabethopolensi.
- S. Aethiopsis* L. Ibidem.
- VERONICA * gentianoides* Vahl. Crescit in pratis subalpinis montium Karabachensium et in cacumine et partibus superioribus montium Sarial et Gændschedachi in territorio Elisabethopolensi. Floret Majo, Junio mensibus.
- V. Beccabunga* L. In provincia K. et in t. E.
- V. Anagallis* L. Ibidem.
- V. Chamaedrys* L. Ibidem.
- V. austriaca* L. Ibidem.
- V. * tenuifolia* Stev. *V. austriaca* L. Spr. Crescit prope castellum Schuscha et in mediis partibus montis Sarial Floret vere.

V. multifida Jacq. In pr. Karabach et prope coloniam Helenendorfensem.

V. agrestis L. In pr. K. et in t. E. frequens.

V. Buxbaumii Tenor. Ibidem.

FRAXINUS *excelsior* L. In pr. K. et in terr. E. Tatarice: Goewrisch et Gawrisch (barba vaccæ).

FR. *oxycarpa* W. ? Prope coloniam Helenendorfensem in locis montosis. Floret Aprili mense.

VALERIANA * *alliarifolia* Vahl. Ad brachium orientale rivi Kargar prope castellum Schuscha et in locis subalpinis saxosis et ad rivulos montis Sarial. Floret Majo, Junio mensibus.

*V. * sisymbriifolia* Vahl. Ad brachium orientale rivi Kargar in pr. K., Floret Majo mense.

V. officinalis L. In locis montosis prope col. Helenendorfensem frequens.

FEDIA * *tridentata* Stev. In locis graminosis prope Helenendorf. ; Floret Junio mense.

F. dentata Vahl. M. B. In iisdem locis, ubi præcedens.

*F. * uncinata* M. B. In provinciæ K. et t. E. locis graminosis et in locis apricis. Floret Aprili mense.

CROCUS * *biflorus* Mill. Prope coloniam Helenendorfensem in collibus siccis. Floret Martio mense.

CR. * *nudiflorus* Sm. Crescit in monte castelli Schuscha et in graminosis ad radices montis Sarial. Floret Octobri, Novembri m. Ambo Tatarice: Tertschigælæmi. Bulbus Tataris edulis.

GLADIOLUS * *segetum* Ker. ? In pr. K. et in agris et in locis saxosis prope col. Helenendorfensem.

IRIS * *caucasica* M. B. Prope Schuscha ad brachium occidentale rivi Kargar. Prope castra Surnabad. (in territorio Elisabethopolensi) in collibus lapidosis. Floret Majo m.

I. * *reticulata* M. B. Crescit prope castellum Schuscha et in campis siccis versus radicem montis Sarial. Floret Martio m.

I. * *acutiloba* Meyer. Provenit ad torrentem Terter in pr. K. et in campis aridis circa coloniam Helenendorfensem. Floret Majo m. Tatarice: Kurd-chulachi (auris lupi).

I. *sambucina* L. I. *squalentis* L. var. Spr. In monte castelli Schuscha. In collibus aridis prope castra Surnabad in t. E. Tatarice: Dongus-Kelitschi (ensis porci).

I. * *paradoxa* Stev. Crescit in collibus siccis lapidosis prope Helenendorf (Germanis Seifenhügel dictis) et prope castra Surnabad. Floret Aprili m.

CYPERUS *fuscus* L. Crescit prope Helenendorf.

C. *putulus* Kit. Prope Helenend. et ad torrentem Chatschin in pr. K.

C. *longus* L. Prope Helenendorf.

POLYPOGON *monspeliensis* Desf. Ibidem.

STIPA *pennata* L. In pr. K. et in t. E.

St. *capillata* L. Ibidem. Ambæ Tatarice: Bacherdællæn.

AGROSTIS * *verticillata* Vill. stolonifera L. Spr. Prope Helenendorf. Floret Junio m.

COLPODIUM * *Stevani* Trin. *Agrostis versicolor* Stev. Spr. In collibus aridis prope coloniam Helenendorfensem. Floret Aprili m.

CARYPSIS *schoenoides* Lam. In arenosis prope col. Helenendorfs.

LAPPAGO *racemosa*. Schreb. Ibidem.

HORDEUM *secalinum* Schreb. pratense Hads. Spr. In pratis
prope castellum Schuscha.

AIRA *cristata* L. In pr. K.

MELICA *ciliata* L. In. t. E.

ANDROPOGON *Ischaemum* L. In pr. K.

SORGHUM *halepense* Pers. Ibidem.

CHRYSURUS *echinatus* P. B. In pr. K. et in t. E.

PENNISETUM * *cenchroides* Rich. ? In saxosis ad brachium
occidentale rivi Kargar prope castellum Schuscha.

PANICUM * *Hostii* M. B. Orthopogon. cruris galli Spr. var.
Spr. In oryzetis provinciæ K. et t. E. Tatarice: Suluf.

P. miliaceum L. In pr. K. et in t. E.

SECALE * *fragile* M. B. Crescit in campis aridis prov. K.
et circa col. Helenendorfensem. Floret Majo m.

TRITICUM * *orientale* M. B. In campis aridis prope col-
niam Helenendorf. Floret Aprili m.

Tr. * *prostratum* L. In locis aridis prope castellum Schu-
scha et circa coloniam Helenendorfensem frequens. Flo-
ret vere.

Tr. *ciliatum* Cand. Prope Helenendorf.

Tr. * *cristatum* Schreb. In locis siccis circa col. Helenen-
dorfensem frequentissime. Floret Majo, Junio m.

AEGILOPS *ovata* L. Prope castellum Schuscha.

AE. *triuncialis* L. Prope coloniam Heleuendorfensem.

ELYMUS *crinitus* Schreb. Ibidem.

SESSLERIA *echinata* Host. In pr. K. et in t. E.

AVENA * *macra* M. B. ? A setifolia Brot. Spr. Prope col.
Helenendorfensem. Floret Majo, Junio m.

A. *fragilis* L. Ibidem.

POA *annua* L. In pr. K. et in t. E.

P. *dura* Scop. Prope Helenendorf.

SCHISMUS * *minutus* R. et Sch. Festuca minuta Stev.
M. B. In collibus lapidosis prope Helenendorf. Floret
Aprili m.

FESTUCA *glauca* Lam. In pr. K. et in t. E.

F. *glomerata* All. Ibidem.

BROMUS *squarrosus* L. var. *mutica* ap. Trin. In hortis ca-
stelli Schuscha.

Br. *commutatus* Schrad. Prope col. Helenendorfensem.

ARUNDO *Donax* L. In pr. K. et in t. E.

A. *Phragmites* L. Ibidem.

HOLOSTEUM *umbellatum* L. Ibidem.

DIPSACUS *laciniatus* L. In pr. K. et in t. E.

D. *pilosus* L. Ibidem.

SCABIOSA * *montana* M. B. Crescit in pratis nemorosis montis
Sarial. Floret Augusto, Septembri m.

SUCCISA *transsylvanica* Spr. Crescit ad radices montis Sa-
rial.

S. * *tatarica* Spr. In pratis, quæ ad radices et in mediis
partibus montis Sarial reperiuntur, nec non in monti-
bus pr. K. Floret Junio, Julio, Augusto m.

S. *leucautha* Spr. Prope col. Helenend.

S. *centauroides* Spr. Ibidem.

ASTEROCEPHALUS * *micranthus* Spr. Crescit in collibus apri-
cis lapidosis prope castellum Schuscha et prope col. He-
lenendorfensem cum Pterocephalo plumoso. Floret
Junio m.

A. *Columbaria* Spr. Ad radices montis Sarial.

A. *ochroleucus* Spr. Ibidem.

PTEROCEPHALUS * *plumosus* Coult. Crescit in iisdem locis ubi
Asteroceph. micranthus. Eodemque tempore floret.

GALIUM * *chersonense* R. et Sch. *G. cruciati* Sm. var.
Spr. In pratis subalpinis montis Sarial. Floret Julio.

*G. * articulatum* R. et Sch. In collibus arenosis lapidosis
prope Helenendorf. Floret Aprili, Majo m.

*G. * rubioides* L. Crescit in pratis montanis sylvaticis et
in locis uliginosis prope castellum Schuscha et col. He-
lenend. Floret Junio, Julio m.

*G. * tenuissimum* M. B. In locis lapidosis circa col. He-
lenend. Floret Junio.

G. verum L. In pr. K. et in t. E.

G. sylvaticum L. Prope castellum Schuscha.

G. tricorne Sm. In agris veractis prope Helenendorf.

*G. * parisiense* L. In collibus saxosis prope castellum
Schuscha. Floret Maio, Junio m.

*G. * verticillatum* Danth. *G. murale* All. Spr. Crescit in
saxosis pr. K. et t. E. Floret Aprili, Maio m.

G. Aparine L. In pr. K. et in t. E. Armenice : Dscher-
dscherog.

*G. * ruthenicum* W. In locis aridis lapidosis prope col.
Helenend. Floret Junio.

CALLIPELTIS * *Cucullaria* Stev. Dec. *Galium C.* R. et Sch.
Spr. In collibus aridis lapidosis prope Schuscha et He-
lenend. Floret Aprili, Majo m.

ASPERULA *taurina* L. In pr. K.

A. arvensis L. In pr. K. et in t. E.

*A. * humifusa* Bess. Crescit in locis aridis provinciæ K.
et t. E. Floret a Julio usque ad Septembrem m.

*A. * Aparine* Bess. M. B. Crescit in dumetis et virgultis
ad radices montis Sarial. Floret Julio, Augusto m.

A. odorata L. In sylvis montis Sarial.

RUBIA tinctorum L. Prope coloniam Helenend. frequens.
Tatarice : Bojach.

- CRUCIANELLA *angustifolia* L. In pr. K. et in t. E.
 Cr. * *ciliata* Lam. In agris inter col. Helenend. et urbem
 Elisabethopolim (Gandscha). Floret Junio.
- PLANTAGO *major* L. In pr. K. et in t. E. Tatarice: Bach-
 japrachi (Folium hortense).
 Pl. *media* L. Ibidem.
 Pl. *lanceolata* L. Ibidem.
 Pl. * *saxatilis* M. B. ? Folia septemnervia, remote dentata.
 In montibus pr. K. In montibus Sarial et Band t. E.
 Floret Majo, Junio m.
 Pl. *arenaria* Kit. Pl. indica L. Spr. In glareosis torrentis
 Chatschin in pr. K.
- CORNUS *mascula* L. In pr. K. et in t. E. Tatarice: Suchal;
 Armenice: Hün.
 C. *sanguinea* L. Ibidem. Tatarice: Muerdesche.
- ALCHEMILLA *vulgaris* L. In mediis partibus montis Sarial.
 A. * *pubescens* Lam. M. B. A. vulgaris L. var. Spr. In
 pratis subalpinis montis Sarial et in montibus pr. K. Flo-
 ret Majo, Junio m.
 A. * *sericea* W. In pratis subalpinis montis Sarial. Flo-
 ret Majo m.
- VISCUM *album* L. In arboribus sylvarum pr. K. et t. E.
 Raro. Armenice: Mechamuntsch. Tat. Bacheburtschi.
- ELAEAGNUS *spinosa* L. E. hortensis M. B. var. Spr. In. t.
 E. Tatarice: Igide. Armenice: Pschad.
- HYPECOUM * *pendulum* L. Crescit in locis pinguioribus
 circa col. Helenend. Floret Aprili, Majo m.
- MORUS *alba* L. In locis demissioribus pr. K. et t. E. Ta-
 tarice: Ak-tut-achatschi. Arm. Schachtuti-zar.
 M. *nigra* L. Ibidem. Rarius. Tat. Kara-tut-achatschi.
 Arm. Scœwtuti-zar.
-

- PLUMBAGO** * *lapathifolia* W. Pl. europææ L. var. Spr. Reperitur in locis herbidis, in glareosis torrentium et in saxosis t. E. nec non prope Schachbulak in pr. K. Floret Septembri, Octobri m.
- CERINTHE** *maculata* L. In monte castri Schuscha. Ad radices montis Sarial.
- HELIOTROPIUM** *europæum* L. In locis incultis circa col. Helenend.
- H. *species nondum determinata*, H. europæo affinis. In glareosis prope col. Helenend. Floret Augusto, Septembri m.
- H. * *suaveolens* M. B. Cum præcedente. Eodemque tempore floret.
- LITHOSPERMUM** *arvense* L. In pr. K. et in t. E.
- L. *officinale* L. Ibidem.
- L. * *cornutum* Ledeb. In arvis inter Helenendorf et Gand-scha. Raro. Floret Majo, Junio m.
- L. * *tenuiflorum* L. In locis incultis prope col. Helenend. Floret Majo m.
- * Ejusdem var. ? floribus albis.
- L. *purpureo-cæruleum* L. In pr. K. et in t. E.
- MOLTZIA** * *cærulea* Lehm. Crescit in collibus aridis prope col. Helenend. (Germanis Seifenhügel dictis). Floret Aprili, Majo m.
- ONOSMA** *echioides* L. In pr. K. et in t. E.
- ECHIUM** *rubrum* Jacqu. In iisdem locis.
- Ejusdem var. Reperitur in cacumine montis Sarial et in monte castelli Schuscha.
- E. *italicum* L. Lam. In pr. K. et in t. E.
- LYCOPSIS** * *lutea* Lam. Ibidem. Floret Martio, Aprili, Majo m.
- * Ejusdem var β Dec. Prope coloniam Helenend. et prope Schamchor (in t. E.).

MYOSOTIS * *litho-permifolia* Hornem. M. alpestris Schmidt
Spr. In altiore parte montis Sarial. Floret Junio.

M. *arvensis* L. In pr. K. et in t. E.

ANCHUSA *arvensis* M. B. Ibidem.

A. * *paniculata* Ait. In locis herbidis et in agris veractis
pr. K. et t. E. Floret usque in autumnum.

SYMPHYTUM * *asperrimum* M. B. Reperitur in locis herbidis
pr. K. et t. E. nec non in monte Sarial. Floret a
Majo usque ad Septembrem m.

ASPERUGO *procumbens* L. In ruinis pagorum circa col. He-
lenend.

CYNOGLOSSUM *officinale* L. In pr. K.

C. * *pictum* Ait. Ad brachium occidentale rivi Kargar
prope castrum Schuscha. Floret Maio, Junio m.

ECHINOSPERMUM *Lappula* Lehm. In pr. K. et in t. E.

E. * *patulum* Lehm. Provenit in locis incultis, in ruderatis,
in tectis domorum in t. E. Floret Majo m.

E. * *barbatum* Lehm. In campis et proclivibus aridis circa
col. Helenend. Floret Majo m.

E. * *Vahlianum* Lehm. Reperitur in collibus aridis lapi-
dosis prope urbem Elisabethopolim (Gandscha). Floret
Majo, Junio m.

ANAGALLIS *coerulea* Schreb. Prope col. Helenend.

LYSIMACHIA * *verticillata* Pall. Crescit in locis uliginosis, ad
rivos et ad canales in pr. K. et in t. E. nec non in
monte Sarial. Floret Junio, Julio m.

L. * *dubia* Ait. Ad torrentem Terter in pr. K. In agris
veractis inter col. Helenend. et urbem Elisabethopolim
Floret Julio, Augusto m.

PRIMULA *veris* W. In pr. K. et in t. E. Tataris in pr. K.
Nargis dicta.

Pr. * *acaulis* All In virgultis prope castrum Schuscha.
Frequentissime. Floret Martio m.

Pr. *elatior* Jacqu. In pr. K. et in t. E. Raro.

Pr. *farinosa* L. In montibus pr. K. Floret Aprili,
Maio m.

ANDROSACE *maxima* L. Circa col. Helenend.

A. *elongata* L. Crescit in proclivibus ad torrentem Gand-
scha prope Helenendorf.

ERYTHRÆA *Centaurium* Pers.? In pr. K. et in t. E.

CONVOLVULUS *arvensis* L. Ibidem.

C. *sepium* L. Ibidem.

C. * *lineatus* L. Ad vias et in locis incultis prope col.
Helenend. Floret Junio, Julio m.

C. *Cantabrica* L. In pr. K. et in t. E.

HYOSCYAMUS * *orientalis* M. B. In saxosis ad brachium orien-
tale rivi Kargar prope castrum Schuscha. Floret Maio m.

H. *niger*. L. Frequens in pr. K. et in t. E.

VERBASCUM * *compactum* M. B. In agris veractis et ad vias
circa col. Helenend. Frequens. Floret Maio, Junio m.

V. *Blattaria* L. Prope Helenend.

V. * *species nondum determinata*. In locis incultis prope
Helenend. Floret a Junio usque ad Septembrem m.

DATURA *Stramonium* L. Circa col. Helenend.

D. *lævis* L.? Unicum specimen in vineis col. Helenend.
inveni. Floret Junio m.

APOCYNUM * *venetum* L. Ad torrentem Terter in pr. K.

VINCA * *herbacea* Kit. In locis lapidosis pr. K. et t. E.
Floret Aprili, Maio m.

SOLANUM *Dulcamara* L.? Prope castellum Schuscha. Ad
torrentem Chatshin in pr. K. et circa col. Helenend.

S. *nigrum* L. Circa col. Helenend. Raro.

S. *flavum* Kit. In pr. K. et in t. E. Frequentissime.

PHYSALIS *Alkekengi* L. Ibidem.

SAMOLUS *Valerandi* L. Prope col. Helenend.

PHYTEUMA * *campanuloides* M. B. In graminosis montis Sarial. Floret Julio.

CAMPANULA * *Stevenii* M. B. In cacumine et in mediis regionibus montis Sarial. Floret Junio.

C. *Rapunculus* L. In pr. K.

C. *latifolia* L. In mediis partibus montis Sarial.

C. *rapunculoides* L. In pr. K. et in t. E.

C. * *trachelioides* L. Reperitur ad radices montis Sarial. Floret Junio, Julio m.

C. * *bononiensis* L. Crescit in pratis sylvaticis prope col. Helenend. Floret Julio, Augusto, Septembri m.

C. * *ruthenica* M. B. C. *bononiensis* L. Spr. In iisdem locis ubi præcedens. Eodemque tempore floret.

C. *glomerata* L. In cacumine et in mediis partibus montis Sarial.

C. * *sibirica* L. In locis saxosis pr. K. et prope Helenend. Floret Majo, Junio m.

C. * *divergens* W. Ibidem. Eodemque tempore floret.

C. * *alliariaefolia* W. Crescit in pratis nemorosis prope monasterium Morut in t. E. Floret Julio, Augusto m.

C. * *species nondum determinata*, C. *fastigiatae* Pourr. affinis. In agris inter urbem Elisabethop. et col. Helenend. Floret Junio m.

SYMPHANDRA * *armena* Alph. Dec. Campanula a. Stev. In saxosis ad brachium orientale rivi Kargar prope castellum Schuscha. In regionibus subalpinis montis Sarial. Floret a Julio usque in Octobrem.

LONICERA * *orientalis* Lam. In virgultis montium Sarial et castri Schuscha. Floret Maio, Junio; at vero in regionibus subalpinis Julio m.

- L. * *iberica* M. B. In virgultis prope castellum Schuscha et col. Helenend. Floret Junio.
- RHAMNUS *cathartica* L. In pr. K. et in t. E.
 Rh. * *Erythroxyton* Pall. In locis lapidosis pr. K. et t. E.
 Floret Aprili, Majo m.
 Rh. *Frangula* L. In pr. K. et in t. E.
- VITIS *vinifera* L. Spontanea in iisdem locis.
- EVONYMUS *europæus* L. Ibidem.
 E. *verrucosus* Ait. Ibidem.
 E. *latifolius* Scop. Ibidem.
- VIOLA *odorata* L. Ibidem. Tatarice: Benceuesche. Armenice: Manuschak.
 V. * *species indeterminata*. In pratis et virgultis ad torrentem Gandscha prope Helenend.
 V. *canina* L. In pr. K. et in t. E.
 V. *arvensis* Murr. V. *tricoloris* L. var. Spr. Ibidem.
 V. *occulta* Lehm. In ruderatis prope col. Helenend. Floret Aprili m.
- IMPATIENS *noli tangere* L. In monte Sarial.
- RIBES * *caucasicum* M. B. In sylvis montanis pr. K. et ut dicitur in sylvis montis Sarial. Floret Majo m. Tatarice: Karachat-achatschi.
- HEDERA *Helix* L. In pr. K. et in t. E. Tatarice: Hæmische-tschuchan.
- PARONYCHIA * *nivea* Cand. In locis saxosis prope col. Helenend. Floret Majo m.
- THESIUM *ramosum* Hayn. Prope Schuscha et Helenend.
 Th. *multicaule* Ledeb. ? In saxosis prope Schuscha.
- PERIPLOCA * *græca* L. In virgultis ad rivos in demissioribus pr. K. et prope col. Helenend. Floret Junio m.
- CYNANCHUM * *acutum* L. In virgultis et dumetis, nec non in lapidosis pr. K. et t. E. Floret Augusto, Septembri m.

C. Vincetoxicum. In pr. K. et in t. E.

C. fuscatum Link. ? In virgultis prope castrum Schüscha.

C. nigrum Pers. Ibidem.

GENTIANA * *septemfida* Pall. In graminosis in cacumine montis Sarial. Floret sub finem mensis Augusti et mense Septembri.

*G. * humilis*. Stev. M. B. In saxis regionum subalpinarum montis Sarial. Raro. Floret Majo, Junio.

G. cruciata L. Ad radices montis Sarial.

G. fimbriata W. In locis graminosis regionum subalpinarum montis Sarial. Floret Octobri.

*G. * Biebersteinii* Bunge. Crescit in locis graminosis subalpinis montis Sarial. Floret a Junio usque ad Septembrem.

CUSCUTA *europaea* L. In pr. K. et in t. E.

VELEZIA *rigida* L. Prope col. Helenend.

ERYNGIUM * *dichotomum* Desf. In incultis et ad vias pr. K. et t. E. Floret Augusto, Septembri m.

E. campestre L. Prope col. Helenend.

ECHINOPHORA * *tenuifolia* L. In agris veractis et ad vias inter urbem Elisabethopolin et col. Helenend. Floret Septembri m.

SANICULA *europaea* L. In montibus pr. K. et t. E.

ASTRANTIA * *helleborifolia* W. A. caucasica W. Spr. In sylvis et in graminosis altiorum montium pr. K. et in mediis partibus montis Sarial. Floret a Julio usque ad Septembrem m.

BUPLEURUM *rotundifolium* L. In pr. K. et in t. E.

B. falcatum L. Ibidem.

PIMPINELLA *magna* L. ♂ Dec. In cacuminibus montis Sarial Floret Augusto m.

TRAGIUM * *peregrinum* Spr. In virgultis ad brachium orientale rivi Kargar prope Schuscha. In virgultis, in locis aridis, in glareosis circa col. Helenend. Floret Junio, Julio, Augusto m.

Tr. * *aromaticum* Spr. Crescit in collibus aridis prope col. Helenend. (Germanis Seifenhügel dictis). Floret Augusto, Septembri m.

SESELI * *varium* Trevir. In locis circa col. Helenend. Floret Junio.

SISON * *rotundifolius* Spr. In virgultis ad radices montis Sarial. Floret Junio.

CARUM *Carvi* L. var. floribus roseis. In pratis subalpinis montis Sarial. Floret Julio.

APIUM *graveolens* L. In uliginosis ad rivum Gandscha prope col. Helenend.

SMYRNIUM * *nudicaule* M. B. In sylvis et virgultis ad radices montis Sarial frequens. Floret Junio, Julio et.

CACHRYS * *microcarpa* M. B. In collibus aridis pr. K. et t. E. Floret a Majo usque ad Augustum. Tatarice: Dschæschir. Armenice: Biëchi et Bueki. Armeni petiolos comedunt.

BIFORIS * *radians* M. B. Crescit in incultis et ruderalis pr. K.

CYMBOCARPON * *anethoides* Dec. Frequens in agris veraculis et in collibus aridis prope col. Helenend. Floret Junio. Tatarice: Tæpœ-kischnisch (Coriandrum collinum) Armenis et Tataris edulis.

SILER *aquilegifolium* Gærtu. ? In pr. K. et in t. E.

TORDYLIUM *maximum* L. In iisdem locis.

CAUCALIS *latifolia* L. In pr. K.

C. *daucoides* L. In pr. K. et in t. E.

C. *leptophylla* L. M. B. In pr. K.

*C. * orientalis* Buxb. In collibus siccis lapidosis pr. K. et t. E. Floret Majo, Junio m.

DAUCUS *Carota* L. Abundat in iisdem locis.

TORILIS *helvetica* Gmel. In pr. K.

ATHAMANTA * *sibirica* L. A. Libanotidis L. Sar. Spr. In pratis sylvaticis totius montis Sarial, nec non prope col. Helenend. Floret Julio, Augusto m.

SCANDIX *Pecten* L.? In pr. K.

Sc. * *pinnatifida* Vent. In fragminibus lapidum in collibus ad torrentes Gandscha (prope Helenend.) et Schamchor. Floret Aprili, Majo m.

ANTHRISCUS *vulgaris* Pers. In pr. K. et in t. E.

SIUM * *lancifolium* M. B. In uliginosis ad torrentem Gandscha et alibi prope col. Helenend. Floret Augusto, Septembri m.

S. *Falcaria* L. In t. E.

S. * *peucedanoides* Spr. In virgultis ad radices et in mediis partibus montis Sarial. Floret Julio m.

CONIUM *maculatum* L. Ad radices montis Sarial, in loco Tataris Koeschki dicto.

PEUCEDANUM * *ruthenicum* M. B.? In rupibus prope castellum Schuscha. Floret usque in autumnum.

PASTINACA * *pimpinellifolia* M. B. In declivibus aridis lapidosis prope col. Helenend. Floret Majo m.

P. * *latifolia* * Dec. In pratis humidis ad torrentem Gandscha prope col. Helenend. Floret Augusto, Septembri m.

P. * *armena* Fisch. Mey. in litteris. Crescit in pratis subalpinis montis Sarial. Floret Julio, Augusto m.

FERULA * *seseloides* Meyer. In virgultis ad radices montis Sarial (in loco, Germanis Hang dicto). Floret Julio m.

IMPERATORIA * *caucasica* Spr. In virgultis ad radices montis Sarial prope Monasterium Morut. Floret Julio, Augusto m.

CHENOPODIUM *murale* L. In pr. K. et in t. E.

Ch. *album* L. Ibidem.

Ch. *hybridum* L. Ibidem.

Ch. *Botrys* L. Ad torrentem Chatschin in pr. K. et prope col. Helenend. et urbem Elisabethopolin (Gandscha).

Ch. *olidum* Sm. In pr. K. et in t. E.

Ch. * *salsum* R. et Sch. In ruinis pagorum. t. E. Floret Augusto m.

SALSOLA * *prostrata* L. In campis aridis prope col. Helenend. Floret Julio, Augusto m.

S. * *glauca* M. B. In collibus aridis prope col. Helenend. (Germanis Seifenhügel dictis). Floret Augusto m.

S. *Kali* L. In t. E. frequens.

S. * *Echinus* Labill. In campis aridis circa col. Helenend. Floret Julio m.

S. * *hypsifolia* Pall. In ruinis pagorum t. E. Floret Augusto, Septembri m.

AMARANTUS * *retroflexus* L. In pr. K. et in t. E.

HERNIARIA *glabra* L. H. vulgaris Spr. Ibidem.

H. * *Besseri* Cand. In locis incultis siccis prope col. Helenend frequens. Prope castellum Schuscha. Floret Majo, Junio m.

ULMUS *campestris* L. In pr. K. et in t. E. Tatarice : Karachatsch (arbor niger).

U. *suberosa* Mœnch. Ibidem.

CELTIS * *australis* L. In pr. K. et in t. E. Floret initio Maji m.

C. * *caucasica* W. In locis saxosis prope col. Helenend. Floret eodem tempore. Ambæ species Tataris Dachdachæn, Armenis Preschne.

VIBURNUM *Lantana* L. In pr. K. et in t. E. Tat. Germeschow,
Arm. Gilemasri.

V. *Opulus* L. Ibidem.

SAMBUCUS *Ebulus* L.? Ibidem. Frequens. (Foliis subbipinatis).

S. *nigra* L. In montibus pr. K. et t. E. Raro.

RHUS *Coriaria* L. In pr. K. et in t. E.

Rh. *Cotinus* L. Ibidem. Tatarice Narintsch-achatschi et
Wælk. Arm. Dedebi.

PALIORUS *australis* Gærtn. Abundat in utroque territorio.
Tat. Kara-tikæn (Spina nigra).

TAMARIX *gallica* L. Ibidem. Tat. Ulchun.

T. *germanica* L. Ad rivum Gandscha.

STATICE * *acerosa* W. In collibus apricis lapidosis prope col.
Helenend. Floret a Junio usque ad Septembrem m.

LINUM *nervosum* Kit. Ad radices montis Sarial.

L. * *squamulosum* Rud. In campis aridis prope col. Hele-
nend. Floret Majo m.

L. *tenuifolium* L. In pr. K. et in t. E.

L. *gallicum* L. Prope col. Helenend.

L. * *luteolum* M. B. In collibus apricis lapidosis circa col.
Helenend et castrum Schuscha. Floret Majo, Junio m.

ORNITHOGALUM *luteum* L.? Circa col. Helenend frequens.

O. * *chloranthum* M. B. Provenit in collibus apricis prope
col. Helenend. Floret Martio, Aprili m.

O. * *circinatum* L. In collibus apricis lapidosis prope col.
Helenend. et prope Schamchor (in t. E.) Floret Aprili m.

O. *species indeterminata*, præcedent affinis Cum præce-
dente.

- O. umbellatum* L. Prope castellum Schuscha. In monte Sarial. Armenis Chendschelos.
- O. pyrenaicum* L. Ad radices montis Sarial.
- ALLIUM** *rotundum* L. Prope col. Helenend.
- A. *strictum* Schrad. Prope castellum Schuscha.
- A. * *albidum* Fisch. In locis aridis lapidosis in mediis partibus et ad radices montis Sarial prope Monasterium Morut. Floret Julio m.
- A. * *descendens* L. A. sphaerocephali L. var. Spr. In campis aridis prope castellum Schuscha et col. Helenend. Floret Julio, Augusto m.
- A. * *flavum* L. In campis aridis prope col. Helenend. Floret Julio m.
- A. * *rubellum* M. B. Crescit in campis aridis prope col. Helenend. Floret Junio m.
- A. * *moschatum* L. In locis apricis lapidosis circa castellum Schuscha et prope col. Helenend. Floret Augusto m.
- GALANTHUS** * *plicatus* M. E. Fisch. In virgultis ad montem castelli Schuscha frequens. Floret Martio m.
- LILIUM** * *monadelphum* M. B. In regionibus subalpinis montis Sarial, nec non in montibus altioribus pr. K. Floret Junio m. Tatarice: Douschan-chulachi (auris leporis).
- TULIPA** *Gessneriana*. L. In locis siccis argillosis montis castelli Schuscha. Rarius. Floret Majo m. Variat petalis luteis, rubris et luteis rubro striatis.
- FRITILLARIA** * *tulipifolia* M. B. In collibus apricis prope col. Helenend. Floret Martio, Aprili m.
- ADAMISIA** * *scilloides* W. Puschkinia scilloides Adam. M. B. In virgultis montis castelli Schuscha, nec non ad radices montis Sarial. Floret Aprili m.
- HEMEROCALLIS** *fulva* L. Prope castellum Schuscha.

- MUSCARI * *moschatum* W. In locis graminosis prope castellum Schuscha et col. Helenend. Floret Majo m.
- M. *comosum* W. In pr. K. et in t. E.
- M. * *pallens* Bess. In collibus apricis prope col. Helenend. (Germanis Seifenhügel dictis) et prope cast. Schuscha. Floret Majo m.
- M. *racemosum* W. Prope cast. Schuscha et Schamchor nec non prope col. Helenend.
- SCILLA * *cernua* Red. In virgultis prope col. Helenend. nec non ad radices et in mediis partibus montis Sarial. Floret Martio m. Tatarice Itkesser.
- ASPHODELUS * *tenuior* M. B. In collibus aridis lapidosis et in arvis prope col. Helenend. Floret Junio.
- EREMURUS * *caucasicus* Stev. In collibus apricis pr. K.
- ASPARAGUS * *verticillaris* L. In dumetis et virgultis prope col. Helenend. frequens. Floret Maje, Junio m.
- A. * *maritimus* Pall. In pr. K. et in t. E.
- A. *officinalis* L. Ibidem. Tat. Chulantschar. Arm. Zenepag.
- CONVALLARIA *Polygonatum* L. Ibidem.
- C. *multiflora* L. ? Prope castellum Schuscha.
- SMILAX * *excelsa* L. In virgultis in regionibus demissioribus pr. K. et t. E. Floret Junio. m. Tat. Kisiltschich.
- JUNCUS *acutiflorus* Ehrh. Prope col. Helenend.
- J. *compressus* Jacqu. Ibidem.
- J. *bufonius* L. In regionibus subalpinis montis Sarial.
- LUZULA *campestris* Cand. Prope castellum Schuscha.
- L. *erecta* Desv. L. *campestris* Cand. Spr. Prope col. Helenend.
- BERBERIS *vulgaris* L. In montosis pr. K. et t. E. Tat. Ser-nisch. Ejusdem var. foliis integerrimis prope cast. Schuscha.

CLEOME * *virgata* Stev. In locis apricis lapidosis ad brachium occidentale rivi Kargar prope cast. Schuscha. Floret usque in Octobrem m.

ATRAPHAXIS * *spinosa* L. In locis aridis lapidosis pr. K. et t. E. Floret a Majo m. usque ad Octobrem.

MERENDERA * *caucasica* M. B. Colchicum c. Spr. In campis siccis et ad vias in pr. K. et t. E. Frequentissime. Floret Febuario m. Tat. Danecheræn. Arm. Chensache. Bulbus coctus et incoctus edulis.

RUMEX *Nemolapathum* Ehrh. In pr. K. et in t. E.

R. * *hastifolius* M. B. R. *scutatus* L, Spr. In monte castelli Schuscha.

R. * *tuberosus* L. R. *acetosæ* L, var. Spr. In pr. K. et prope col. Helenend. Tat. Chus-chulachi (Auris agni).

ALISMA *Plantago* L. Prope col. Helenend.

ACER * *ibericum* M. B. In virgultis circa col. Helenend. Floret Aprili m.

A. *campestre* L. In pr. K. et in t. E. Ambae species Tat. Aktschchain.

A. *pseudoplatanus* L. Ibidem.

EPILOBIUM *hirsutum* L. Ibidem.

E. *species nondum determinata*. In monte Sarial.

PASSERINA *annua* Wickstr. Circa col. Helenend.

POLYGONUM *Bistorta* L. In pratis subalpinis montis Band (t. E.).

P. *Convolvulus* L. In pr. K. et in t. E.

P. *aviculare* L. Ibidem.

P. * *arenarium* Kit. ? Prope col. Helenend. Floret autumno.

P. * *alpestre* Meyer. In monte castelli Schuscha ; ad radices montis Sarial ; prope col. Helenend.

*P. * patulum* M. B. P. Bellardi All. Spr. Ad vias ad radices montis Sarial. Floret Julio, Augusto m.

P. erectum I. In pr. K.

P. Persicaria L. In pr. K. et in t. E.

P. Hydropiper L. Ibidem.

RUTA * *villosa* M. B. In campis aridis prope col. Helenend. Floret Julio m.

DICTAMNUS *albus* L. In pr. K. et in t. E.

ZYGOPHYLLUM * *Fabago* L. Provenit in locis siccis et in ruderatis t. E. Floret Junio, Julio m.

TRIBULUS *terrestris* L. Prope col. Helenend. et prope urbem Elisabethopolin. Tatarice Dæmir-tikæn (spina ferrea) Armenice Tatasch.

SOPHORA * *alopecuroides* L. In campis aridis et in valle rivi Gandscha, nec non in urbe Elisabethop. Floret Junio m.

SAXIFRAGA * *Cymbalaria* M. B. S. siberica L. Spr. In montibus pr. K. Floret Majo m.

*S. * orientalis* Jacqu. Ad scaturigines, quæ ad brachium orientale rivi Kargar, et in montis Sarial regionibus subalpinis. Floret a Junio usque ad Octobrem m.

S. tridactylites L. Prope Helenend.

Ejusdem var. foliis integris. Ibidem.

GYPSOPHILA *Vaccaria* Sm. Ibidem.

*G. * elegans* M. B. In locis siccis pr. K. et t. E. Floret a Majo usque ad Julium m.

*G. * glauca* Stev. G. Stevenii Fisch. In locis siccis lapidosis t. E. Floret a Junio usque ad Augustum m.

*G. * paniculata* L. In pratis siccioribus, in agris veractis, ad versuras agrorum in pr. K. et in t. E. Floret Julio, Augusto m.

DIANTHUS * *atrorubens* M. B. In collibus acidis prope col. Helenend. Ad radices montis Sarial prope monasterium Morut. Floret Julio m.

D. prolifer L. In pr. K. et in t. E.

D. * *fimbriatus* M. B. In collibus apricis lapidosis pr. K. et t. E. Floret a Junio usque ad Augustum m.

D. species indeterminata, *D. fimbriato* affinis. Crescit in rupestribus prope col. Helenend.

D. * *Liboschitzianus* Ser. ? *D. bracteatus* W. herb. Spr. In pratis sylvaticis ad radices montis Sarial. Floret Julio, Augusto m.

D. * *fragrans* M. B. Cum præcedente.

D. species indeterminata, petalis integerrimis. In regione subalpina montis Sarial.

SCLERANTHUS * *verticillatus* Tsch. In rupestribus ad torrentem Gandscha. Floret Aprili, Majo m.

Scl. annuus L. In regione subalpina montis Sarial.

STELLARIA *media* Sm. In pr. K. et in t. E.

St. graminea L. ? In subalpinis montis Sarial.

St. * *viscida* M. B. Prope col. Helenend. et prope urbem Elisabethopolin. Floret primo vere.

ARENARIA * *rotundifolia* M. B. In pratis subalpinis montis Sarial. Floret Julio m.

A. serpyllifolia L. Prope col. Helenend.

A. * *globosa* Labill. Alsine gl. Meyer. In campis aridis, arenosis, lapidosis circa col. Helenend. Floret Majo, Junio m.

A. * *fasciculata* Gouan. In pr. K. et in t. E.

CUCUBALUS *bacciferus* L. Prope col. Helenend.

SILENE * *chloraefolia* Sm. Prope castellum Schuscha.

S. noctiflora L. In pr. K. et in t. E.

S. conica, L. Ibidem,

- S. * *dichotoma* Ehrh. In collibus apricis lapidosis pr. K. et t. E. Floret Majo, Junio m.
- S. * *compacta* Hornem. M. B. In montibus altioribus pr. K. et in regionibus subalpinis montis Sarial. Floret Julio m.
- S. *nemoralis* Kit. S. *patula* Desf. Spr. Prope col. Helenend.
- S. *Otides* Pers. Ibidem.
- S. * *spergulifolia* M. B. In rupestribus ad torrentem Gandscha prope col. Helenend. ; nec non prope castellum Schuscha Floret Majo m.
- S. * *saxatilis* M. B. In proclivibus lapidosis in regione subalpina montis Sarial. Floret Junio m.
- S. *inflata* Sm. In sylvis montis Sarial.
- S. * *fimbriata* Sims. In sylvis et in locis umbrosis humidis que regionis subalpinæ montis Sarial. Floret Junio m.
- GARIDELLA * *Nigellastrum* L. In collibus aridis lapidosis prope col. Helenend. Floret Junio m.
- CERASTIUM *aquaticum* L. In pr. K.
- C. * *dahuricum* Fisch. In sylvis montis Sarial. Floret initio Julii m.
- C. * *frigidum* M. B. C. *purpurascens* Adams. In pratis subalpinis et in cacumine montis Sarial. Floret Junio m.
- C. * *runderale* M. B. In mediis partibus montis Sarial. Floret Majo, m.
- C. * *caucasicum* Fisch. In montibus pr. K. Floret Majo m.
- C. * *deflexum* Scr. ? In glareosis et in virgultis ad torrentem Gandscha prope col. Helenend. Floret a Junio usque ad Septembrem m.
- LYCHNIS *Githago* Scop. In pr. K.
- L. *dioica* L. petalis albis. In pr. K. et in t. E.

SEDUM *maximum* Link. *S. latifolium* Bertol. Spr. In pr. K.
*S. * spurium* M. B. In rupestribus prope castellum
 Schuscha.

S. acre L. Prope Kæschki in t. E.

*S. * glaucum* Kit. In pr. K.

S. rubens L. Ibidem.

*S. * pallidum* M. B. *S. rubens* L. Spr. In rupestribus
 prope Kæschki.

*S. * gracile* Meyer α . In rupibus regionis subalpinæ mon-
 tis Sarial. Floret Julio.

PEGANUM \ast *Harmala* L. Ad vias et in locis incultis in pr. K.
 et in t. E. Tat. Ueserrik. Arm. Tschiatnuk.

LYTHRUM *Salicaria* L. In pr. K. et in t. E.

PORTULACA *oleracea* L. Ibidem.

AGRIMONIA *Eupatoria* L. Ibidem.

RESEDA *lutea* L. Ibidem.

AMYGDALUS *communis* L. In rupestribus pr. K. et t. E. Tat.
 Badam-achatschi.

PRUNUS *spinosa* L. In. pr. K. et in t. E.

Pr. insititia L. Ibidem. Tat. Alutschu-achatschi. Arm.
 Schelori-zar.

*Pr. * armeniaca* L. Prope col. Helenend. spontanea. Tat.
 Erik-achatschi. Arm. Ziræni-zar.

*Pr. * prostrata* Labill. In rupestribus in monte castelli
 Schuscha; ad torrentem Gandscha prope col. Helenend.
 Floret Majo.

Ejusdem var. foliis subtus glabris. Prope col. Helenend.

Pr. Avium, L. In pr. K. et in t. E. Tat. Gilas-achatschi.

Ejusdem Var. ? fructibus amaris. Prope col. Helenend.

Pr. Cerasus L. Ibidem. Tat. Gilenar-achatschi Arm. Ci-
 leri-zar.

PUNICA *Granatum* L. Ibidem. Tat. Nar-achatschi. Arm. Nerni-zar.

SPIRÆA *hypericifolia* L. Ibidem. Tat. Tubulchi.

Sp. *Filipendula* L. Ibidem.

MESPILUS *germanica* L. Ibidem. Tat. Aesgil-achatschi. Arm. Seggeri-zar.

M. *tomentosa* W. Ibidem. Tat. Douschan-almesi (malum leporinum').

M. *Cotoneaster*. L. Prope castellum Schuscha.

M. *Oxyacantha* Gærtn. In pr. K. et in t. E. Tat. Temischæn. Arm. Gelisesne.

M. * *melanocarpa* Spr. In dumetis in monte castelli Schuscha; ad radices et in mediis partibus montis Sarial, nec non prope col. Helenend. Floret Majo, Junio m. Tat. Kara-Temischæn. Arm. Sesne.

PYRUS *communis* L. In pr. K. et in t. E. Tat. Armud-achatschi. Arm. Danzi-zar.

P. *Malus* L. Ibidem. Tat. Alme-achatschi. Arm. Chensuri-zar.

P. * *Cydonia* L. Ibidem. Tat. Heiwa-achatschi. Arm. Sæwgewli-zar.

P. * *salicifolia* L. In nemoribus ad radices montis Sarial. Floret Aprili initio Maji m.

P. *aucuparia* Sm. In cacumine montis Sarial. Tat. Aigawrischi (Fraxinus ursina).

RUBUS *idæus* L. In regione subalpina montis Sarial. Tat. Morchu.

R. *fruticosus* L. In pr. K. et in t. E. Tat. Bæbertkæn.

R. *caesius* L. Ibidem.

R. *sanctus* Schreb. ? R. *tomentosus* W. Spr. Prope Helenend.

FRAGARIA *vesca* L. In monte Sarial.

Fr. *collina* Ehrh. In pr. K. et in t. E. Ambæ species
Tat. Tschizælæm.

POTENTILLA * *agrimonoides* M. B. In arvis prope col. Helenend. Raro.

P. *recta* L. In t. E.

P. *astracanica* Jacqu. ? Prope col. Helenend.

P. *argentea* L. Ad radices montis Sarial, nec non prope Schuscha.

P. *verna* L. ? In monte Sarial. Floret Majo m.

P. *reptans* L. In pr. K. et in t. E.

P. *Fragaria* Poir. ? In rupestribus et in virgultis prope castellum Schuscha.

GEUM *urbanum* L. In pr. K. et in t. E.

G. *rivale* L. Ad rivulos in regione subalpina montis Sarial.

G. *species indeterminata*. Ibidem.

PAPAVER *Argemone* L. In pr. K. et in t. E.

P. *Rhoeas* L. Ibidem. Tat. Lale. Arm. Dob.

P. *dubium* L. Ibidem.

P. * *caucasicum* M. B. In monte castelli Schuscha. Raro.

P. * *orientale*. L. In monte Band (t. E.) Raro.

CHELIDONIUM *majus* L. In pr. K. et in t. E.

GLAUCIUM *phoeniceum* Sm. Ibidem.

ACTÆA *spicata* L. In sylvis montis Sarial.

CAPPARIS * *herbacea* W. In collibus apricis et ad vias in pr. K. et in t. E. Floret Julio, Augusto. Tat. Goel. Arm. Kappar.

TILIA *grandifolia* Ehrh. In pr. K. et in t. E. Tat. Tschoeke.

HELIANthemum * *niloticum* Pers. In collibus et locis siccis lapidosis prope col. Helenend. Floret Aprili, Majo m.

H. * *grandiflorum* Cand. Prope col. Helenend. Floret Junio m.

H. * *procumbens* Dun. H. Fumana Mill. M. B. In locis aridis lapidosis circa col. Helenend. et castellum Schuscha.

POTERIUM *Sanguiforba* L. In pr. K. et in t. E.

DELPHINIUM *Ajaxis* L. Ibidem.

D. * *divaricatum* Ledeb. In collibus et pratis ad torrentem Gandscha. Floret a Iunio usque ad Novembrem m.

D. * *ochroleucum* Stev. In virgultis prope castellum Schuscha et ad radices montis Sarial. Raro.

D. * *hybridum* W. In collibus apricis lapidosis prope col. Helenend. Floret Majo, Junio m.

D. * *species indeterminata*. Crescit in virgultis in monte castelli Schuscha et ad radices montis Sarial. Floret Junio, Julio m.

ACONITUM * *orientale* Mill. et *ochroleucum* W. M. B. In proclivibus et in virgultis regionum altiorum montis Sarial. Floret medio Julio m.

AQUILEGIA *vulgaris* L. In regionibus altioribus montis Sarial.

REAUMURIA * *hypericoides* W. In campis siccis prope col. Helenend. Floret Augusto m.

ADONIS *aestivalis* L. ? In pr. K. et in t. E.

RANUNCULUS *aquatilis* L. ? In uliginosis ad torrentem Gandscha.

R. *Ficaria* L. In pr. K. et in t. E.

R. *illyricus* S. Ibidem.

R. *species nondum determinata*, R. montano W. affinis. In gramminosis altiorum regionum montis Sarial. Floret Junio, Julio m.

- R. sceleratus* L. Prope col. Helenend.
- R. * oreophilus* M. B. R. Villarsii Cand. Spr. In montibus pr. K. Floret Majo, m.
- R. polyanthemus* L. In pr. K. et in t. E.
- R. * caucasicus* M. B. In graminosis regionis altioris montis. Sarial. Floret Junio m.
- R. lanuginosus* L. Prope castellum Schuscha.
- R. repens* L. In pr. K. et in t. E.
- R. * oxyspermus* M. B. In pratis siccis prope castellum Schuscha et col. Helenend. Floret Aprili m.
- R. arvensis* L. Prope urbem Elisabethopolin. Raro.
- R. * species nondum determinata*, pumila, fructibus echinatis. Ad canales urbis Elisabethopolis. Floret Majo m.
- CALTHA palustris** L. In regionibus altioribus montis Sarial.
- ANEMONE * appenina** L. In virgultis montis castelli Schuscha; in sylvis mediarum partium montis Sarial. Floret Aprili, Majo m.
- A. ranunculoides* L. ? Prope col. Helenend. Raro.
- CLEMATIS * orientalis** L. Ad sepes et in virgultis prope col. Helenend. Floret Augusto, Septembri m.
- THALICTRUM medium** Jacqu. ? In pr. K. et in t. E.
-

PRUNELLA vulgaris L. In pr. K. et in t. E.

Pr. *alba* Pall. Ibidem.

MELISSA officinalis L. Ibidem.

THYMUS * montanus Kit. Prope castellum Schuscha.

Th. * *nummularius* M. B. Th. montanus Kit. Spr. In colibus et locis apricis lapidosis prope col. Helenend. et castellum Schuscha. Floret Majo, Junio m Tat. Kæklikoti (herba perdicis). Arm. Chorne.

Th. * *species nondum determinata*. Crescit in pratis siccis ad radices montis Sarial. Floret Junio m.

Th. *Acinos* L. In pr. K. et in t. E.

Th. * *graveolens* M. B. Sm. In locis et collibus aridis prope castellum Schuscha et col. Helenend. Floret castate.

Th. *Calamintha* Scop. Sm. In t. E.

Th. *Nepeta* Scop. Sm. In pr. K. et in t. E.

CLINOPODIUM *vulgare* L. Ibidem.

SCUTELLARIA *galericulata* L. Ad torrentem Gandscha prope col. Helenend.

Sc. * *orientalis* L. In locis aridis lapidosis pr. K. et t. E.

AJUGA *genevensis* L. In pr. K. et in t. E.

A. * *orientalis* L. In pratis montis castelli Schuscha et ad radices montis Sarial.

A. * *chia* Schreb. In locis siccis, ad vias et in agris veractis pr. K. et t. E. Floret a Majo usque ad Septembrem m.

TEUCRIUM *Chamaedrys* L. In pr. K. et in t. E.

T. * *canum* Fisch. Mey. in litteris. In proclivibus aridis lapidosis et in glareosis prope col. Helenend. Floret Augusto, Septembri m.

T. *Scordium* L. Prope col. Helenend.

T. *Polium* L. In pr. K. et in t. E.

T. * *hyrcanicum* L. Prope castellum Schuscha.

T. * *orientale* L. In locis saxosis et in proclivibus aridis lapidosis prope cast. Schuscha et col. Helenend. Floret Junio, Julio m.

SIDERITIS *montana* L. In monte castelli Schuscha et prope col. Helenend.

ORIGANUM *vulgare* L. Ibidem.

Ejusdem var. spicis viridibus. Ibidem.

SATUREIA *montana* L. In saxosis in monte castelli Schuscha.

S. *hortensis* L. ? In arenosis ad montem castri Schuscha et prope col. Helenend.

- HYSSOPUS** * *angustifolius* M. B. In collibus apricis lapidos
et in saxis prope cast. Schuscha et ad torrentem Gaud-
scha prope col. Helenend. Floret æstate.
- MENTHA** *sylvestris* L. In pr. K. et in t. E. Tat. Jarpus,
Arm. Zamakatech. Armenis et Tataris edulis.
M. aquatica L. Ibidem.
- LAMIUM** *album* L. Ibidem.
L. amplexicaule. L. Ibidem.
- GLECHOMA** *hederacum*. L. Prope Schamchor (in t. E.),
prope col. Helenend. et prope cast. Schuscha.
- NEPETA** * *grandiflora* M. B. Prope cast. Schuscha.
N. * *Muscini* Henck. M B. N. longiflora Vent. Spr. In la-
pidosis et in saxosis prope col. Helenend. et cast. Schu-
scha. Floret ab Aprili usque ad Septembrem m.
N. *cataria* L. Prope col. Helenend.
N. * *pannonica* Jacqu. N. nuda L. Spr. Prope castellum
Schuscha et col. Helenend. , nec non in monte Sarial.
Floret a Junio usque ad Augustum m.
- STACHYS** *annua* L. Prope col. Helenend. et prope cast.
Schuscha.
Ejusdem var. ? In agris veractis prope col. Helenend.
et cast. Schuscha. Floret Majo, Junio m.
St. sylvatica L. Prope cast. Schuscha.
*St. * Sibirica* Link. *St. intermedia* Ait. Spr. Crescit in
locis herbidis partium mediarum montis Sarial nec non
ad ejus radicem et prope col. Helenend. Floret Julio,
Augusto m.
*St. * rosea* m. Ad vias et ad sepes in col. Helenend.
Raro. Floret a Junio ad Septembrem m. Perennis?
St. lanatu Jacqu. Prope castellum Schuscha.
- LEONURUS** *cardiaca* L. In pr. K. et in t. E.
- BALLOTA** *nigra* L. Ibidem.

BETONICA stricta Ait. In superioribus et mediis partibus montis Sarial.

B. * *grandiflora* W. In graminosis regionis subalpinæ montis Sarial. Floret Junio m.

MARRUBIUM vulgare L. In pr. K. et in t. E.

PHLOMIS * *pungens* W. In agris et in campis siccis prope col. Helenend. et ad radicem montis Sarial. Floret Julio, m.

Phl. * *tuberosa* L. In iisdem locis.

Phl. *species indeterminata*. Ibidem. Floret Julio m.

Phl. * *laciniata* L. Eremostachys l. Bunge. In proclivibus aridis lapidosis prope castellum Schuscha, col. Helenend. et prope castra Surnabad (in t. E.) Floret Majo m.

VERBENA officinalis L. In pr. K. et in t. E.

RHINANTHUS * *orientalis* L. In regionibus altioribus et ad radicem montis Sarial, nec non ad torrentem Gandscha. Floret Junio m.

Rh. * *Elephas* L. In locis humidis et in virgultis regionum subalpinarum montis Sarial. Floret Junio, Julio m.

ALECTOROLOPHUS major Reichenb. In monte Sarial.

BARTSIA Odontites Huds. Prope col. Helenend.

EUPHRASIA nemorosa Pers. In monte Sarial.

PEDICULARIS * *comosa* L. In monte castelli Schuscha et in monte Sarial. Floret Majo, Junio m.

P. * *condensata* M. B. In locis humidis altioris regionis montis Sarial. Floret Junio et initio Julii.

MELAMPYRUM arvense L. In pr. K. et in t. E.

M. *nemorosum* L. prope castellum Schuscha.

SCROFULARIA aquatica L. In. pr. K. et in t. E.

Scr. * *divaricata* Ledeb. In sylvis altioribus montis Sarial;

- ad brachium orientale rivi Kargar prope castrum Schuscha. Floret Majo, Junio m.
- Scr. * vernalis* L. In saxis in cacumine montis Sarial. Floret Junio m.
- Scr. * variegata* M. B. In saxis ad rivum Gandscha prope castra Surnabad et prope castellum Schuscha. Floret Majo et sequentibus mensibus.
- DIGITALIS * nervosa* Steud. in litteris. In virgultis ad montem castelli Schuscha. Frequens. Floret usque in autumnum.
- LINARIA * grandiflora* Desf. Prope castellum Schuscha.
- L. * simplex* Cand. In collibus apricis lapidosis prope col. Helenend. et castellum Schuscha. Floret ab Aprili usque ad Junium m.
- CELSIA * orientalis* L. Ibidem. Floret Majo, Junio m.
- DODARTIA * orientalis* L. Crescit in campis siccis prope Schamchor (in t. E.) et versus torrentem Terter (in pr. K.).
- OROBANCHE caryophyllacea* Sm. In pr. K. et in t. E.
- O. * longiflora* Trevir. Phelipæa l. Meyer. In locis humidis et in agris prope castellum Schuscha et col. Helenend. Floret a vere usque in Octobrem m.
- O. * alba* Steph. W. In locis graminosis prope col. Helenend. Raro. Floret Julio m.
- O. species nondum determinata.* Ibidem.
- PHELIPÆA * foliata* Lamb. Anopløn Biebersteinii Meyer. Orobanche coccinea M. B. In pratis sylvaticis montium pr. K. et ad radices montium Sarial et Beschtau. Floret Majo, Junio. Tatarice Bucha-tchitschegi (Flos admisarii).
- LATHRÆA Squamaria* L. Prope col. Helenend. et in mediis partibus montis Sarial.
-

- NESLIA** *paniculata* Desv. In pr. K. et in t. E.
- CALEPINA** * *Corvini* Desv. In arenosis prope castellum Schuscha. Ad torrentem Terter (in pr. K.).
- CRAMBE** * *juncea* M. B. In graminosis, in hortis et in agris prope col. Helenend. Floret Junio, Julio m.
- CAKILE** *rugosa* Cand. Prope col. Helenend. et prope castellum Schuscha.
- BUNIAS** * *orientalis* L. In pratis nemorosis ad radices montis Sarial. Floret Majo, Junio m.
- STERIGMA** * *torulosum* Cand. In tectis, in campis aridis et in hortis pr. K. et t. E. Floret Majo, Junio m.
- CLYPEOLA** * *Jonthlaspi* L. In locis aridis et in saxosis circa col. Helenend. Floret Aprili, Majo m.
- ISATIS** * *iberica* Stev. I. canescens Cand. Spr. In proclivibus aridis lapidosis prope col. Helenend. Floret Majo m.
- ALYSSUM** * *tortuosum* Kit. In locis et in collibus aridis lapidosis circa castellum Schuscha et circa col. Helenend. Floret vere.
- A. * *hirsutum* M. B. ? In locis aridis lapidosis prope col. Helenend. Floret Aprili, Majo m.
- A. * *minimum* W. In locis siccis prope Schamchor et prope col. Helenend. Floret vere.
- A. * *micropetalum* Fisch. Crescit in ruderatis et in locis pinguioribus circa col. Helenend. Floret Majo m.
- LEPIDIDIUM** *Draba* L. In pr. K. et in t. E.
- L. *campestre* R. Br. Ibidem.
- L. * *vesicarium* L. In campis aridis et locis incultis circa col. Helenend. et urbem Elisabethopolin et versus torrentem Terter (in pr. K.). Floret Aprili, Maio m.
- AETHIONEMA** * *cappadocicum* Spr. In saxosis ad brachium occidentale rivi Kargar prope castrum Schuscha. Floret Junio m.

- FARSETIA * *linifolia* Andrz. In locis siccis incultis circa col. Helenend. frequens. Floret Aprili, Majo m.
- DRABA *verna* L. Erophila v. Cand. Prope col. Helenend.
Dr. *nemorosa* L. Ibidem.
Dr. *lutea* Gilib. Dr. *nemorosa* L. Spr. Inter montes Sarial. et Band.
- THLASPI *perfoliatum* L. In pr. K. et in t. E.
Thl. *Bursa* L. Ibidem.
- CAMELINA *microcarpa* Andrz. C. *sativa* Crantz. Spr. In hortis et vineis col. Helenend. Floret Majo m.
C. *species nondum determinata*, pygmaea. In collibus apricis prope col. Helenend. Floret Aprili m.
- NASTURTIUM *palustre* Cand. Ad rivum Gandscha prope col. Helenend.
- DENTARIA * *quinquefolia* M. B. Provenit in locis uliginosis, in virgultis ad rivum Gandscha et ad canales prope col. Helenend. Floret Aprili m.
- CARDAMINE * *uliginosa* M. B. In uliginosis ad torrentem Gandscha prope col. Helenend. ad rivum Kargar prope castrum Schuscha. (Floret Maio m.) nec non in altioribus regionibus montis Sarial, ubi floret Junio m.
C. *impatiens* L. Ad torrentem Gandscha prope col. Helenend.
- ARABIS *hirsuta* Scop. Prope castellum Schuscha.
A. * *auriculata* Lam. Ibidem et circa col. Helenend.
- TURRITIS *glabra* L. Prope castellum Schuscha.
T. *Loeslii* R. Br. Ibidem.
- BARBAREA *arcuata* Reichenb. In pr. K. et in t. E.
- MATIHOLA * *odoratissima* R. Br. Provenit in collibus apricis lapidosis haud procul ab Helenend. Floret Aprili, Majo m.

MALCOLMIA * *africana* R. Br. In collibus apricis lapidosis prope urbem Elisabethopolin. Floret initio Maji m.

HESPERIS * *inodora* L. H. matronalis L. Spr. Prope castellum Schuscha et ad rivum Gandscha et ad canales prope col. Helenend. Floret a Majo usque ad Octobrem m.

H. * *sibirica* L. H. matronalis L. Spr. In virgultis et inter majores plantas in regionibus superioribus montis Sarial. Floret Julio, Augusto m.

SISYMBRIUM * *contortuplicatum* Cand. In campis aridis circa col. Helenend. et versus torrentem Terter (in pr. K.). Floret Majo m.

S. * *pumilum* Steph. W. Ad canales in urbe Elisabethopoli. Floret Majo m.

S. *Irio* L. Circa col. Helenend.

S. *Sophia* L. In pr. K. et in t. E.

ERYSIMUM * *leptostylum* Cand. In collibus aridis prope castellum Schuscha et prope castra Surnabad (in t. E.).

E. * *species nova*. In collibus siccis, in pratis et uliginosis ad rivum Gandscha prope col. Helenend. Floret Julio m.

E. * *aureum* M. B. In uliginosis et virgultis ad rivum Gandscha. Floret Junio, Julio m.

E. *repandum* L. ? Prope col. Helenend.

E. *Alliaria* L. In pr. K. et in t. E.

E. *perfoliatum* Crantz. Ibidem.

BRASSICA *campestris* L. In castello Schuscha. Prope urbem Elisabethopolin. In monte Band (in t. E.).

SINAPIS *incana* L. Circa col. Helenend.

MOMORDICA *Elaterium* L. In pr. K. et in t. E. Tat. Aeblabostani (Pomarium stultorum). Arm. Ischi-chiar (Cucumis asininus).

BRYONIA *dioica* L. Ibidem.

ERODIUM * *oxyrrhynchum* M. B. In collibus aridis prope col. Helenend. Floret vere.

E. cicutarium Sm. In pr. K. et in t. E.

CUCUMIS *Melo* L. In campis siccis t. E. spontanea. Rarius.

EPHEDRA * *monostachya* L. In collibus aridis prope col. Helenend. Floret Aprili. Tat. Chatir-chuiruchi (cauda muli).

GERANIUM *sanguineum* L. Ad radicem montis Sarial.

G. * *platypetalum* Fisch. Mey. in literis. In proclivibus saxosis altiorum regionum montis Sarial. Floret Junio, Julio m.

G. sylvaticum L. In monte Sarial.

G. pyrenaicum L. Circa col. Helenend.

G. * *radicatum* M. B. *G. tuberosum* L. Cand. In agris veractis prope col. Helenend. Floret Majo m.

G. rotundifolium L. Circa col. Helenend.

G. lucidum L. In pr. K. et in t. E.

G. Robertianum L. Ibidem.

MALVA *rotundifolia* L. Ibidem.

M. sylvestris L. Ibidem. Ambæ species Tat. Aemænkue-mæntschi. Arm. Pipert.

LAVATERA *thuringiaca* L. Ad radices montis Sarial.

HIBISCUS *Trionum* L. In pr. K. et in t. E.

ALTHEA *officinalis* L. Ibidem.

A. * *taurinensis* Cand. *A. narbonensis* Pourr. var. Spr. Ad canales col. Helenend. Floret Augusto, Septembri m.

A. * *cannabina* L. Cum præcedente floret a Julio usque ad Septembrem m.

A. * *ficifolia* Cav. In locis et collibus aridis lapidosis prope col. Helenend. et castellum Schuscha. Floret æstate. Tat. Guelchætmi.

- A. hirsuta* L. In pr. K. et in t. E.
TAXUS baccata L. In montibus pr. K. Tat. Kara-Ardidsch.
-

- FUMARIA officinalis* L. ? In pr. K. et in t. E.
CORYDALIS * *angustifolia* Cand. In nemoribus montis castelli
 Schuscha et ad ridices montis Sarial. Floret Aprili,
 Majo m.
POLYGALA vulgaris L. In pr. K. et in t. E.
P. species nondum determinata. In collibus apricis prope
 col. Helenend.
ONONIS spinosa. L. Prope col. Helenend.
O. Columnae All. In pr. K. et in t. E.
ANTHYLLIS vulneraria L. In monte castelli Schuscha, in mon-
 te Sarial.
GLYCYRRHIZA * *glandulifera* Kit. β . In pr. K. et in t. E.
 Tat. Schirin-kœk (Radix dulcis) et Bian.
ONOBRYCHIS sativa Lam. Ibidem.
*O. * Buxbaumiana* Desv. In collibus apricis prope castel-
 lum Schuscha et col. Helenend. Floret Maio, Junio m.
DORGENIUM * *intermedium* Ledeb. D. iberici W. var. Spr.
 Prope Schuscha.
MELILOTUS officinalis Lam. ? In pr. K. et in t. E.
M. Kochiana W. M. dentata Pers. Spr. Ad rivum Gand-
 scha prope col. Helenend.
*M. * gracilis* Cand. In proclivibus aridis lapidosis prope
 col. Helenend. Floret Junio m.
TRIFOLIUM * *ambiguum* M. B. In graminosis regionum
 subalpinarum montis Sarial. Floret Junio, Julio m.
*Tr. * elegans* Savi. Ad rivum Gandscha prope col. He-
 lenend. Floret Julio, Augusto m.
Tr. repens L. In pr. K. et in t. E.

- Tr. *agrarium* L. Ibidem.
- Tr. *pannonicum* L. In pr. K.
- Tr. * *canescens* W. In proclivibus siccioribus regionis altioris montis Sarial, nec non in monte castelli Schuscha. Floret Junio m. Tat. Dombal-tschitschegi.
- Tr. *arvense* L. In pr. K. et in t. E.
- Tr. * *echinatum* M. B. In graminosis prope col. Helenend. Floret Junio m.
- Tr. *pratense* L. In pr. K. et in t. E.
- Tr. *alpestre* L. In monte castelli Schuscha et ad radices et in mediis partibus montis Sarial.
- Tr. *species nondum determinata*. In hortis castri Schuscha.
- Tr. *fragiferum* L. In t. E.
- GENISTA *tinctoria* L. In pr. K.
- COLUTEA *arborescens* L. Ibidem.
- CARAGANA * *grandiflora* Lam. In collibus apricis prope col. Helenend. Floret Aprili et initio Maji m.
- PISUM * *elatius* M. B. In monte castelli Schuscha. Floret Junio, Julio m.
- OROBUS * *hirsutus* L. In virgultis montis castelli Schuscha. Floret Maio, Junio m.
- O. * *cyaneus* Stev. In herbidis et saxosis altiorum regionum montis Sarial. Floret Junio m.
- LATHYRUS *Aphaca* L. Prope col. Helenend.
- L. * *leptophyllus* M. B. In virgultis montis castelli Schuscha. Floret Majo m.
- L. * *roseus* Stev. Ibidem et in sylvis montis Sarial. Floret Majo, Junio m.
- L. *tuberosus* L. In t. E.
- L. * *rotundifolius* W. In virgultis ad montem castelli Schuscha. Ad radices montis Sarial. Prope monasterium Morut in t. E. Floret Junio, Julio m.
- L. *latifolius* L. Ad rivum Gandscha.
- L. *pratensis* L. In pr. K. et in t. E.

VICIA angustifolia Roth. Prope castellum Schuscha.

V. * *megalosperma* M. B. In arenosis et saxosis prope c. Schuscha. Floret Majo, Junio m.

V. * *segetalis* Thuill. In graminosis prope cast. Schuscha et col. Helenend. Floret Julio, Augusto m.

V. *sordida* Kit. In hortis castelli Schuscha. Floret Majo m.

V. *Sepium* L. In pr. K. et in t. E.

V. * *truncatula* M. B. In virgultis montis castelli Schuscha. Ad radices et in mediis partibus montis Sarial. Floret Junio, Julio m.

L * *narbonensis* L. In pr. K. et in t. E. Floret Majo, Junio m.

V. * *biflora* Desf. ? Prope col. Helenend.

ERVUM *tetraspermum* L. Ad rivum Gandscha.

E. * *Hohenackeri* Fisch. Mey. in literis. In saxosis ad brachium orientale rivi Kargar prope cast. Schuscha. Floret Majo m.

E. *hirsutum* L. Cum E. tetraspermo.

LOTUS *corniculatus* L. In pr. K. et in t. E.

Ejusdem var. *pilosa*. Ad torrentem Gandscha.

L. * *tenuifolius* Poll. L. *corniculati* L. var. Spr. Ibidem.

TRIGONELLA * *cancellata* Desf. Fisch. In locis planis et proclivibus aridis prope col. Helenend. Floret Junio m.

Tr. * *polycerata* L. In locis aridis prope col. Helenend. Floret Majo, Junio m.

Tr. * *monspeliaca*. Ibidem. Eodemque tempore floret.

Tr. * *uncinata* Ser. Melilotus hamosa M. B. Spr. In proclivibus aridis lapidosis prope col. Helenend. Floret Junio m.

MEDICAGO *sativa* L. In pr. K. et in t. E. Tat. Kara-jundsche

M. *lupulina* L. Ibidem.

M. *orbicularis* Desv. Ibidem.

M. * *tribuloides* Desv. In collibus lapidosis prope col. Helenend. Floret Majo m.

M. minima Desr. In pr. K. et in t. E.

*M. * Gerardi* Kit. In collibus lapidosis prope col. Helenend.
Floret Majo m.

ASTRAGALUS * *caucasicus* Pall. In collibus aridis prope col.
Helenend. (Germanis Seifenhiegel dictis). Floret Julio,
Augusto m.

*A. * compactus* Lam. In collibus siccis arenosis et lapido-
sis prope col. Helenend. et castellum Schuscha. Floret
tota æstate usque in autumnum.

*A. * onobrychioides* M. B. Prope castellum Schuscha.

*A. * galegiformis* L. In graminosis et in virgultis ad mon-
tem castelli Schuscha; prope col. Helenend. et in monte
Sarial. Floret Junio m.

*A. * falcatus* Lam. Pall. *A. virescens* Ait. Spr. In alti-
oribus regionibus montis Sarial. Raro. Floret Julio m.

*A. * Cicer* L. Prope col. Helenend. et ad radices montis
Sarial.

*A. * subulatus* Pall. γ Dec. In campis aridis prope col.
Helenend. Floret Junio m.

A. Onobrychis L. In pr. K. et in t. E.

*A. * aduncus* W. In campis et collibus siccis prope col.
Helenend. Floret Junio m.

*A. * cruciatus* Dec. A. Stella M, B. In collibus arenosis
prope col. Helenend. et versus torrentem Terter (in
pr. K.).

*A. * Stevenianus* Spr. In collibus siccis arenosis prope col.
Helenend. Floret Majo, Junio m.

*A. * fabaceus* M. B. ? Ad saxa prope castellum Schuscha.

*A. * species indeterminata.* In campis aridis prope urbem
Elisabethopolin.

*A. * sanguinolentus* M. B. In saxosis et proclivibus steri-
libus regionum subalpinarum et mediarum montis Sa-
rial. Floret Majo, Junio m.

A. monspessulanus L. In pr. K. et in t. E. Rarius.

OXYTROPIS * *forsan n. sp.* In campis et collibus ad radicem montis Sarial. Floret Aprili, Majo m.

ALHAGI * *Camelorum* Fisch. Hedysarum Pseudalhagi M. B. In collibus aridis prope col. Helenend.; ad radices montis Sarial. Versus rivum Kuerekschai in t. E. Floret Julio m.

HIPPOCREPIS unisiliqua L. Prope castellum Schuscha. Raro.

CORONILLA Securidaca L. In pr. K. et in t. E.

ORNITHOPUS scorpioides L. Ibidem.

HYPERICUM perforatum L. In pr. K. et in t. E.

H. * *hyssopifolium* Vill. In proclivibus regionis subalpinæ montis Sarial, Floret Julio m. Tat. Boï (Odor).

H. *hirsutum* L. In monte Sarial.

CIRSIUM lanceolatum Scop. L. In pr. K. et in t. E.

C. * *laniflorum* M. B. In locis humidis regionis subalpinæ montis Sarial. Floret ab Augusto usque ad Octobrem m.

C. * *Acarna* Cand. In pr. K. et in t. E.

C. * *ciliatum* M. B. Ad margines sylvarum ad radices montis Sarial. Ad canales et ad rivum Gandscha prope col. Helenend. Floret Augusto, Septembri m.

C. * *setosum* M. B. C. *arvensis* L. var. Spr. Ad rivum Gandscha.

C. * *Cosmelii* Fisch. Mey. in literis. Carduus Cosmelii ad Cirs. lappaceum M. B. Spr. In superiori parte montis Sarial. Floret Augusto. Septembri m.

C. * *Tricholoma* Fisch. Mey. in literis. lisdem in locis ubi C. Cosmelii. Floret sub finem Augusti, Septembri, Octobri m.

C. * *obvallatum* M. B. Cum præcedente. Floret Julio m.

- C. * incanum** M. B. Ad rivum Gandscha. Floret Augusto, Septembri m.
- C. * scleranthum** M. B. In proclivibus altiorum partium montis Sarial; nec non in monte Schuscha. Floret Julio m.
- CARLINA vulgaris** L. In pr. K. et in t. E.
- CARDUUS * onopordioides** Fisch. Ad saxa, et in collibus sterilibus saxosis prope col. Helenend. Floret Majo m.
- C. * albidus** M. B. in ruderatis t. E. Floret Majo m.
- ONOPORDON Acanthium** L. In pr. K. et in t. E.
- ARCTIUM Lappa** L. Ibidem. Tat. Pterchan et Kængær.
- SERRATULA * radiata.** M. B. In pratibus sylvaticis et in virgultis ad radices montis Sarial. Floret Julio, Augusto m.
- S. * quinquefolia** M. B. Ad radices et in mediis partibus montis Sarial in sylvis, virgultis et ad margines sylvarum. In monte castelli Schuscha. Floret ab Augusto usque ad Octobrem m.
- S. * elegans** Stev. In campis aridis prope col. Helenend. Floret Junio, Julio m.
- JURINEA * blanda** Meyer. Serratula bl. M. B. S. transsylvanica Spr. In collibus aridis prope col. Helenend. Floret Majo m.
- J. * spectabilis** Fisch. Mey. in literis. In saxis circa castellum Schuscha. Floret Junio m.
- CENTROPHYLLUM * tauricum** Meyer. Onobroma dentatum Spr. Ad vias et in agris veractis circa col. Helenend. et in pr. K. Floret Augusto, Septembri m.
- SILYBUM marianum** Gærtn. In pr. K.
- CARTHAMUS * oxyacantha** M. B. In agris prope col. Helenend. Raro.
- ECHINOPS sphaerocephalus** L. Prope col. Helenend.

*E. * persicus* Fisch. *E. sphærocephalus* L. Spr. Circa col. Helenend. et castellum Schuscha.

CALLICEPHALUS * *nitens* Meyer. *Serratula* n. Spr. In locis aridis lapidosis circa col. Helenend. Floret Julio, Augusto m.

CENTAUREA *moschata* L. In locis aridis prope col. Helenend.

C. Crupina L. In pr. K. et in t. E.

C. Scabiosa L. Ad radices montis Sarial.

*C. * dealbata* W. In virgultis ad montem castelli Schuscha. Ad radices et in regionibus altioribus montis Sarial.

C. montana L. ? In monte Sarial.

*C. * macrocephala* W. Crescit in locis herbidis altioribus montium Sarial et Gændschedachi (in t. E.). Floret Juli, Augusto m.

*C. * salicifolia* M. B. In monte castelli Schuscha et ad radices et in superioribus partibus montis Sarial.

*C. * ovina* Pall. In locis aridis, lapidosis circa castellum Schuscha et col. Helenend.

C. species nondum determinata, *C. ovina* Pall. affinis. Prope col. Helenend.

*C. * Coronopifolia* Lam. ad vias, in campis aridis, in agris veractis circa col. Helenend. et versus rivum Kuerekschai in t. E. Floret a Junio usque ad Octobrem m.

*C. * iberica* Trevir. In pratis ad rivum Gandscha, in hortis et ad vias circa col. Helenend. et castellum Schuscha Floret Julio, Augusto m.

*C. * Adami* W. In campis aridis, ad vias et in agris veractis circa col. Helenend. Floret Julio m.

EUPATORIUM *cannabinum* L. ? In pr. K. et t. E.

CHRYSOCOMA *Linosyris* L. Ad radices montis Sarial.

BIDENS *tripartita* L. In pr. K. et in t. E.

TUSSILAGO *Farfara* L. In montibus pr. K. et in regionibus altioribus montis Sarial.

T. *Petasites* L. In montibus pr. K.

GNAPHALIUM *arenarium* L. Circa col. Helenend. et castellum Schuscha.

XERANTHEMUM *annuum* L. Ibidem. Arm. Aewil.

X. * *cylindricum* Sm. In locis aridis prope col. Helenend. Floret Julio, Augusto m.

ARTEMISIA *vulgaris* L. In pr. K. et in t. E.

A. * *scoparia* Kit. In locis siccis incultis prope castellum Schuscha et Helenend. Floret Septembri m.

A. * *annua* L. In graminosis ad rivum Gandscha. Prope cast. Schuscha. Floret Septembri m.

A. *Absinthium* L. In pr. K. et in t. E. Raro.

A. * *fragrans* W. In campis aridis circa col. Helenend. et urbem Elisabethopolin frequentissima. Floret Septembri, Octobri m.

A. * *fasciculata* M. B. In proclivibus aridis lapidosis circa col. Helenend. Floret Septembri m.

A. * *nutans* W. Cum A. fragranti. Raro. Floret Octobri m.

A. * *Marschalliana* Spr. In campis aridis, in locis lapidosis, prope col. Helenend. In glareosis ad torrentem Gandscha. Floret Septembri m.

MICROPUS * *erectus* L. In graminosis siccis prope castellum Schuscha, et col. Helenend. Floret Majo m.

CONYZA *squarrosa* L. Prope castellam Schuscha.

ERIGERON *acre* L. In pr. K. et in t. E.

E. *canadense*. L. Ibidem.

INULA * *glandulosa* W. In graminosis regionis subalpinae montium Sarial et Gandschedachi (in t. E.) Floret Junio m.

- I. montana* L. In monte castelli Schuscha.
*I. * Bubonium* Jacqu. Ad radices montis Sarial. Floret Augusto m.
I. Britannica L. Prope col. Helenend.
I. dysenterica L. Ibidem.
I. Helenium L. In pr. K. et in t. E.
*I. * campestris* Bess. Ad radices montis Sarial. Floret Julio m.
I. germanica L. Prope col. Helenend.
- ASTER * *pulchellus* W. ? In monte castelli Schuscha.
A. Amellus L. Ad radices montis Sarial.
- GALACTELLA * *punctata* Cass. Aster dracunculoides Lam. M. B. In virgultis circa col. Helenend. Ad radices montis Sarial. Ad torrentem Gandscha. Floret Septembri m.
- SOLIDAGO *Virgaurea* L. In monte Sarial.
- SENECIO *erucifolius* L. In pr. K. et in t. E.
*S. * squalidus* L. In rupestribus prope castra Surnabad (in t. E.) frequentissime. Prope urbem Elisabethopolin et in castello Schuscha raro. Floret initio Maji m.
- DORONICUM * *macrophyllum* Fisch. In sylvis mediarum partium montis Sarial. Floret Junio m.
- PYRETHRUM * *parthenifolium* W. In saxis et ad muros in castello Schuscha et prope col. Helenend. nec non in altioribus regionibus montis Sarial. Floret Junio m.
*P. * roseum* M. B. In graminosis et in nemoribus altiorum regionum et mediarum partium montis Sarial. Floret Majo, Junio m. Tat. Bueretschitschegi.
- SIEGESBECKIA * *iberica* W. S. orientalis L. Spr. In uliginosis ad rivum Gandscha. In hortis urbis Elisabethopolis. Floret Septembri m.
- ANTHEMIS * *candidissima* W. In incultis, in ruderatis et in locis aridis lapidosis prope castellum Schuscha et col. Helenend. Floret Majo, Junio m. Tat. Mullahbaschi.

- A. * altissima** L. In incultis prope castellum Schuscha et col. Helenend. In pratis ad rivum Gandscha. Floret Junio m.
- A. * rigescens** W. In pratis nemorosis et in virgultis ad radices montis Sarial. et in monte castelli Schuscha.
- A. Cotula** L. Prope col. Helenend.
- ACHILLEA * leptophylla** M. B. In pr. K.
- A. * filicifolia** M. B. A. filipendulina Lam. Spr. In pratis ad rivum Gandscha et ad torrentem Terter (in pr. K.). Floret a Junio usque ad Augustum m.
- A. * pubescens** L. In locis incultis et ad vias in pr. K. et in t. E. Floret Majo, Junio m.
- A. * micrantha** W. A. pubescentis W. var. Spr. Cum præcedente. Floret eodem tempore.
- A. Millefolium** L. Ibidem.
- A. nobilis** L. Ibidem.
- CALENDULA officinalis** L. ? Spontanea prope urbem Elisabethopolin.
- CREPIS * rigida** Kit. In pratis sylvaticis ad radices montis Sarial. In monte castelli Schuscha. Floret Julio, Augusto m.
- Cr. Agrestis** Kit. Prope col. Helenend.
- LAGOSERIS * nemausensis** M. B. Circa col. Helenend. Floret Aprili, Majo m.
- HIERACIUM Pilosella** L. In pr. K. et in t. E.
- H. * incanum** M. B. Prope castellum Schuscha.
- H. * echioides** Lumnitz. ? Prope col. Helenend.
- H. umbellatum** L. In monte Sarial.
- SONCHUS * cacaliaefolius** M. B. In locis herbidis regionis subalpinae montis Sarial. Floret Julio, Augusto m.
- S. oleraceus** L. In pr. K. et in t. E.
- BORCKHAUSIA hispida** Link. Ibidem.

LEONTODON *Taraxacum* L. Ibidem.

L. * *serotinus* Kit. In graminosis ad radices montis Sarial.
Floret Julio, Augusto m.

LACTUCA *scariola* L. In pr. K. et in t. E.

L. *species nondum determinata*, L. *tuberosæ* Jacqu. affinis.
Prope col. Helenend.

TRAGOPOGON * *pusillus* M. B. In campis siccis circa col.
Helenend. Floret vere.

Tr. *pratensis* L. ? In pr. K. et in t. E. Tat. Temlik. Arm.
Cheschne.

PIERIS *hieracioides* L. Ibidem.

P. * *strigosa* M. B. In locis aridis, arenosis, lapidosis prope
col. Helenend.

APARGIA *hispida* W. In pr. K. et in t. E.

ASTEROTHRIX * *asperrima* Cass. *Apargia strigosa* M. B. In
locis petrosis et arenosis circa col. Helenend. et castellum
Schuscha, nec non ad radices montis Sarial. Floret
Julio m.

LASIOSPORA * *lanata* Cass. *Scorzonera* L. M. B. In campis
aridis circa col. Helenend. frequentissima. Floret Martio,
Aprili m.

SCORZONERA * *mollis* M. B. Sc. *undulata* Vahl. Spr. Ibidem
Floret Aprili m.

Sc. * *calcitrapifolia* Vahl. Ibidem.

CICHORIUM *Intybus* L. In pr. K. et in t. E.

LAPSANA *communis* L. Ibidem.

RHAGADIOLUS * *Koelpinia* W. In campis aridis prope urbem
Elisabethopolin. Floret Majo, Junio m.

ORCHIS *Morfo* L. In pr. K. et in t. E.

O. fusca Jacqu. Ibidem.

O. pyramidalis L. Ibidem.

O. latifolia L. Ibidem.

GYMNADENIA * *angustifolia* Spr. Prope col. Helenend.

G. * *forsan nova species*. Prope castellum Schuscha.

PLATANThERA *bifolia* Rich. Prope col. Helenend.

OPHRYs * *ferro equino* Desf. *affinis*. In monte castelli Schuscha.

EPIPACTIS *palustris* Sw. Prope col. Helenend.

E. latifolia Sw. Ibidem.

CEPHALANTHERA *pallens* Rich. In monte castelli Schuscha.

C. rubra Rich. Ibidem.

NEOTTIA *latifolia* Rich. Prope col. Helenend.

CYPRIPEDIUM *Calceolus* L. Prope castellum Schuscha.

ARUM * *orientale* M. B. In sylvis mediarum partium montis Sarial.

FICUS *Carica* L. In pr. K. et in t. E. Tat. Intschir-achatschi. Arm. Teseni-zar.

EUPHORBIA *chamaesyce*. L. Ad rivum Kuerechtschai in t. E.

E. falcata L. In pr. K. et in t. E.

E. * *micrantha* Steph. M. B. In locis umbrosis ad torrentem Gandscha, Floret Majo, Junio m.

E. saxatilis Jacqu. Prope castellum Schuscha.

E. helioscopia L. Prope col. Helenend.

E. * *condylocarpa* M. B. In monte castelli Schuscha.

E. * *latifolia* Meyer. In graminosis et ad canales prope col. Helenend. nec non ad rivum Gandscha. Floret Majo m.

- E. * macroceras* Fisch. Mey. in literis. In sylvis superiorum et mediarum partium montis Sarial. Floret Julio m. E. *Gerardiana* Jacqu. Prope col. Helenend.
- CAREX vulpina* L. In pr. K. et in t. E.
C. clandestina Good. W. *C. humilis* Leysser. Spr. Ibidem.
C. acuta L. Ibidem.
- URTICA dioica* L. Ibidem. Tat. Gischitkæn. Arm. Achintsch.
- CROZOPHORA tinctoria* Adr. Sass. Prope col. Helenend. et versus rivum Kuerekschai (in t. E.).
- XANTHIUM strumarium* L. In pr. K. et in t. E.
- CORYLUS Avellana* L. Ibidem. Tat. Funduk-achatschi. Arm. Degochni-zar.
- BETULA alba* L.? In regione subalpina montis Sarial. Raro.
- CARPINUS Betulus* L. In pr. K. et in t. E. Tat. Wælæs.
*C. * orientalis* Lam. Ibidem.
- FAGUS sylvatica* L. In sylvis montis Sarial. Rarius. Tat. Festuch.
- QUERCUS Robur* L. In pr. K. et in t. E. Tat. Palut-achatschi. Arm. Gachn:-zar.
- PLATANUS orientalis* L. Ibidem. Rarius. Tat. Tschinar-achatschi.
- JNGLANS regia* L. Ibidem. Tat. Chos-achatschi. Arm. Tschuchoperi-zar.
- ANDRACHNE * telephioides* L. In agris veractis inter urbem Elisabethopolin et col. Helenend. Floret Majo, Junio m.
- TYPHA latifolia* L. In t. E.
- HIPPOPHAE rhamnoides* L. In pr. K. et in t. E. Tat. Tschitschgæne.
- HUMULUS lupulus* L. Ibidem.
- CANNABIS sativa* L. Ibidem. Arm. Gænep.
- JUNIPERUS communis* L. Ibidem. Tat. Ardidsch.

PARIETARIA * *judaea* L. M. B. Ad saxa circa castellum Schuscha, col. Helenend. et prope castra Surnabad (in t. E.) Floret Majo m.

P. * *erecta* Mert. et Koch. In locis saxosis humidis et umbrosis prope cast. Schuscha. et col. Helenend. Floret Majo, Junio m.

ATRIPLEX * *verrucciferum* M. B. Prope col. Helenend.

A. *laciniatum* L. Ibidem.

EQUISETUM *pannonicum* Kit. ? Ibidem.

GYMNOGRAMME *Ceterach* Spr. In pr. K. et in t. E.

NOTHOCHLÆNA *Maranta* R. Br. ? Prope castellum Schuscha.

POLYPODIUM *vulgare* L. In pr. K. et in t. E.

SCOLOPENDRIUM *officinarum* Sm. In castello Schuscha et prope Schachbulak (in pr. K.).

ASPLENIUM *septentrionale* Sm. In pr. K. et in t. E.

A. *Ruta muraria* L. Ibidem.

A. *Adiantum nigrum* L. Ibidem.

ASPIDIUM *Filix mas* Sw. Ibidem.

CHEILANTHES * *Szovitzii* Fisch. Mey. in literis. In rupibus prope castellum Schuscha.

Manche der gesammelten Pflanzen sind in diesem Verzeichnisse nicht aufgeführt, da sie noch genauerer Untersuchung bedürfen.

Die Blüthezeit ist nach dem neuen Style angegeben.

Die Colonie Helenendorf liegt (von Elisabethopol oder Gandscha etwa 10 Werst in westlicher Richtung entfernt) in der Steppe, die sich vom Kur herzieht. In einer Entfernung von 6 — 8 Wersten, bis wohin sie sich allmählig erhöht, hört sie auf, und die sie begränzenden Berge bilden den wirklich gebürgigen Theil des Elisabethopolschen Kreises (ehemahligen Chanats Gandscha). Von diesen Bergen ist besonders der Sarial südlich vom Gandscha-Flusse und etwa 10 Werst in westlicher Richtung von Helenendorf entfernt, in botanischer Hinsicht untersucht worden. Er mag ungefähr 3000' hoch seyn.

Wenn bey Aufträgen die verlangten Pflanzen nicht namentlich genannt werden, so werden aus den mit Sternchen bezeichneten Arten (die Centurie zu 2 neuen Holl. Ducaten, oder wenn wenigstens 25 Expl. von einer Art verlangt werden zu 1½ Duc.) zugesendet. Vespäckungs- und Versendungskosten fallen auf den Abnehmer.

Febr. 1833.

R. FRIEDRICH HOHENACKER.

Adresse für Russland: Г. Фридриху Гогенакеру въ
Елисаветполѣ чрезъ
Тифлисъ.

Adresse fürs Ausland: Messieurs G. A. Sørensen et C^{ie}
à Moscou.

(Pour R. Fr. HOHENACKER).

NOTÆ ET ADDIDAMENTA
AD CATALOGUM
COLEOPTERORUM SIBIRIÆ OCCIDENTALIS
ET
CONFINIS TATARIÆ OPERIS,

C. F. VON LEDEBOURS REISE IN DAS ALTAIGEBIRGE UND DER
SOONGARISCHE KIRGISENSTEPPE,

(ZWYTER THEIL. BERLIN 1830).

AUCTORE FR. GEBLER.

Pentamera.

Cicindela.

- 3) *C. cœrulea*, variat:
a) colore obscuriore.
b) elytris viridi-coeruleis.
c) elytris lunula humerali apicalique et fascia media
obsoletis, colore viridiore vel obscuriore distinctis.
d) puncto elytrorum humerali albo f.
e) altera, fasciola disci summoque apice albis.
Forsan *C. tricoloris* var? Vide Dom. Dejeanii species co-
leopterorum. Tom. V pag. 210.
- 14) *C. volgensis* Dej. l. c. 212 exc: Fischeri videtur
diversa et descripta ab illo sub nom. *B. decipiens* in
Entomographiæ rossicæ Tom. III pag. 38. Tab. I*
fig. 9.

Ejus var. a est *C. circumscripta* Fisch. l. c. pag. 41 Tab. I * fig. 9.

Prope Loktewsk passim.

15) *B. distans*.

Variat lunula humerali cum fascia confluenta et margine laterali toto albo.

Prope Loctewsk.

16) *Dejeanii* m.

V. Bulletin de la Société Imperiale des Naturalistes de Moscou. Tom. IV. 1832. pag. 431 Tab. VI fig. 1-

Supra laete viridis, margine laterali toto late albo, lunula humerali et apicali, fascia media recurva, dentata albis; antennarum apice tibiisque rufis.

Valde affinis *C. Besseri* Dej.

17) *C. descendens* Fisch.

Entom. ross. III pag. 35 Tab. I. fig 5.

Supra viridis, puncto humerali, lunula apicis fasciaque media oblique descendente albis.

Ad. fl. Tschuja mont. Altai rara.

18) *C. Zwickii*.

Variat summo apice elytrorum albo. Occurrit cum *C. distante*, cujus varietas mihi videtur.

Brachinus.

18) *B. 4. guttatus* m.

In Entom. ross. Tom. III pag. 109 Tab. II fig. 8 descriptus nom. *B. exhalans* ibique exc. Fischero propositum nomen. *B. hamatus*.

Post *Brachinum* adde:

Polystichus.

1) *P. fasciolatus*.

Prope Loktewsk rarus.

Cymindis.

10) *C. rufipes*.

Diagnosis ita emendanda: Nigro-picea, subpubescens,

thorace cordato, postice obtuso, elytris subtiliter punctato-striatis, ore, antennis pedibusque rufis.

11) *C. altaica* m.

Nigro-picea, pubescens, thorace cordato, postice angulato, elytris striatis, striis obsolete punctatis, ore, antennis pedibusque rufis.

Long. 5 lin; lat. 2. lin.

Nitidulus, fulvo-pubescens. Caput magnum; profunde punctatum, labro laevi, oculis nigris. Collum punctatum. Thorax antice late emarginatus, ante apicem dilatatus, ad basin valde angustatus, margine subferrugineo, late reflexo angulis posticis acutis, baseos medio truncato; supra modice convexus, canaliculatus, antice et postice transversim impressus vage et profunde punctatus. Elytrorum forma, ut *C. rufipedi*, sed profundius striata, striis obsolete, interstitiis vage et profunde punctatis, margine rufescente. Corpus subtus nitidum, vage punctatum, abdominis medio pedibusque ferrugineis, femoribus paulo obscurioribus.

Forma thoracis et punctura profundiore differt a *C. rufipede*.

In montibus altaicis rara.

Tertiam his affinem speciem, striis elytrorum ad marginem evanescentibus ad littora orientalia maris caspici nuper detexit *Ds. Karelin*.

Post *Lebiam* adde:

Dromias

1) *D. glabratus*.

Prope *Loktewsk*.

Demetrias

1) *D. atricapillus* lege *D. unipunctatus*.

Clivina

3) *C. nitida*.

Prope *Loktewsk*.

Daptus

- 2) *D. chloroticus* lege *Cardiaderus chloroticus* Dej. l. c.
III. pag. 22.

Post *Daptum* adde.

Anisodactylus

- 1) *A. obtusus* m.

Niger, thorace quadrato, postice obtuso, punctulato et, utrinque foveolato, elytris striatis, stria tertia puncto impresso, antennarum articulo primo rnf. Long. $4\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$ lin; lat. 2 — $2\frac{1}{4}$ lin.

Subnitidus, glaber. Caput nitidum, læve, inter antenas foveolis 2 impressis, linea transversa conjunctis; palpis piceis, apice rufis, oculis nigris, colle lævi. Antennæ apice fusco-pubescentes. Thorax transverso-quadratus, antice emarginatus, lateribus leviter rotundatus, postice subemarginatus, angulis obtusis; supra modice convexus, canaliculatus, obsoletissime rugulosus, ad basin ruguloso-punctatus, utrinque late, nec profunde foveatus. Scutellum læve, transversim impressum. Etytra linearia, thorace parum latiora, postice vix sinuata et late rotundata; supra modice convexa, lævia, simpliciter striata. Corpus subtus sublæve; pedes validi, rufo-spinosi, femoribus brevibus, crassis.

Prope Loktewsk. Feminas tantum vidi. Ibidem captum specimen masculinum *Anisodactyli*, huic simillimum; at macula capitis rufa, elytris sinuatis, subpubescentibus, interstitiis non striis vage punctatis diversum. An mas descripti? Hic affinis *A. binotato*; statura latiore, elytris vix sinuatis thoraceque postice obtuso differt.

- 2) *A. punctipennis* m.

Supra viridi-æneus, thorace quadrato, postice impresso, ruguloso, obtuso, elytris subsulcatis, punctatis, interstitio tertio antice punctis 2 impressis

Long. $5\frac{1}{2}$ lin, lat. 2 lin.

Nitidus, glaber, virescenti-æneum, parce punctatum, inter oculos linea transversa et utrinque fovea rugulosa impressis, labro fusco-æneo. Antennæ fuscae, articulo primo subtus, palpis apice rufis. Oculi nigri. Thorax longitudine duplo fere latior, antice leviter emarginatus, lateribus rotundatus, postice truncatus, angulis obtusis; supra disco subtilissime, marginibus omnibus profundius rugulosis, basi utrinque late transverso-impressa. Scutellum fusco-æneum. Elytra thorace sublatis, linearia, apice sinuata; supra parum convexa, profunde striata, interstitiis convexis, pone striae crebre punctatis, tertio puncto majore ante medium, altero in medio elytrorum impresso. Corpus subtus virescenti-æneum, pectore dense, abdomine parce punctulatis. Femora virescentia; tibiæ et tarsi nigro-piceis, fulvo-spinosi.

Mas semel prope Syrænowsk captum.

Harpalus

- 2) *H. azureus* est *H. rubripes* Creuz. Dejean.
- 3) *H. binotatus* Anisodactylis associandus.
- 4) *H. brevicornis* lege *brevicornis*.
- 15) *H. signatus* Anisodactylis annumerandus.
- 17) *H. tarsalis* Man. est *H. limbatus* Dej.
- 18) *H. honestus*.

Prope Smeïnogorsk rarus.

- 19) *H. optabilis* Fald. Dej. l. c. IV pag. 350,

H. reflexicollis m. in lit.

Prope Lokteusk passim.

- 20) *H. rufiscapus* Eschscholtz in lit.

Oblongus, niger, nitidus, thorace quadrato, postice utrinque foveola, oblonga, punctata, angulisque rectis; elytris striatis, postice sinuatis; antennarum articulo primo rufo, ceteris, pedibus thoracisque summo margine piceis.

Long 4 lin; lat. 1½ lin.

Prope Loktewsk.

21) *H. vittatus* m.

Niger, thorace quadrato, antice subangustato, elytris striatis, vitta obliqua, postice convergente testacea, antennarum et tiliarum basi rufa.

Long. $3\frac{1}{4}$ lin; lat. $1\frac{1}{2}$ lin.

Niger, parum nitidus, glaber. Caput ovatum, convexum, læve, foveola utrinque inter oculos; mandibularum et palporum apice rufo. Antennæ breves, nigrae, articulis 2 baseos rufis. Thorax transverso-quadratus, apice emarginatus, lateribus ante medium subrotundatus et deflexus, postice rectus, basi truncatus; supra parum convexus, lævis, antice leviter arcuto-impressus, medio subcanaliculatus, in medio baseos et apicis rugulosus, postice utrinque oblongo-foveolatus; extremo margine pallescente. Scutellum triangulare, læve. Elytra thorace plus duplo longiora et parum latiora, oblonga, ad basin sinuata; supra parum convexa, simpliciter striata, interstitiis lævibus, vitta a humero ad apicem suturæ descendente ibique confluyente, flavo-testacea. Corpus subtus læve, parum nitens. Pedes nigri, rufo-spinosi, basi femorum, tibiis, inprimis anticis, ultra medium usque ferrugineis, tarsis piceis.

In montibus altaicis bis captus.

Statura *H. tardi* at minor et angustior.

Ophonus Harpalo associandus.

8) *O. cordatus*.

Prope Loktewsk rarus.

Stenolophus

2) *St. vespertinus* lege *Acupalpus consputus* Dej.

3) *St. Zieglari* idem ac *St. vespertinus* Dej.

Post *Stenolophum* adde:

Acupalpus

1) *A. exiguus* Dej. l. c. IV pag. 456.

Prope Loktewsk.

2) *A. limbatus* m.

Piceus, nitidus, thoracis subcordati lævis et elytrorum margine pedibusque testaceis.

Long. 2 lin; lat. $\frac{3}{4}$ lin.

Caput rotundatum, læve, antice impressum, palpis apice testaceis, anticis elongatis, oculis albidis. Antennarum articuli 2 basales basi apiceque testacei, ceteri fusci. Thorax antice emarginatus, lateribus ante medium dilatatus, basi truncatus et angulis obtusis, reflexis; supra lævis, canaliculatus, margine anguste reflexo, testaceo, postea utrinque fovea profunda, lævi. Scutellum triangulare. Elytra thorace latiora, obovata, apice rotundata; supra parum convexa, striata, interstitiis lævibus, tertio ante medium puncto impresso, margine suturaque pallidis.

Corpus subtus læve, pedes graciles, testacei, tibiis paulo obscurioribus.

Semel prope Riddersk lectus.

Sphodrus

2) *S. laticollis* Dej. l. c. III pag. 90.

Prope Loktewsk rarus. (In Dauria sæpius occurrit).

3) *S. paralellus* Dej. l. c. pag. 92.

Ad fl. Irtysh et prope Riddersk.

4) *S. planicollis* m.

Apterus, niger, angustus, thorace elongato-cordato, deplanato, elytris punctulato-striatis.

Long. $7\frac{1}{2}$ lin; lat. $2\frac{1}{2}$ lin.

Nitidus, glaber. Caput angustum, elongatum, inter antennas utrinque anguste impressum, hinc inde obsolete rugulosum, palpis piceis, oculis depressis. Antennæ picæ, extrorsum pallidiores. Thorax longitudine non latior, antice et postice leviter emarginatus,

lateribus ante medium dilatatus; supra deplanatus, obsolete transversim rugulosus, medio canaliculatus, margine et angulis posticis vix reflexis, basi transversim et utrinque longitudinaliter impressus. Elytro elongato-obovata, thorace latiora, ultra medium parum dilatata; supra deplanata, sat profunda striata, striarum punctis subtilissimis, illis congenerum obsoletioribus, interstitio septimo punctis majoribus 2, marginali copiosis impressis. Corpus subtile læve, abdominis medio, trochanteribus tarsisque piccis.

Statura deplanata, præsertim thoracis, ab aliis differt.

Semel ad fl. Irtysch captus.

Amara

- 1) *A. acuminata* eadem ac *A. eurynota* Dej.
- 3) *A. aulica* lege *A. harpaloides* Dej. l. c. III. pag 514.
- 5) *A. Cursor* est *A. familiaris* Dej.
- 6) *A. lata* eadem ac *A. ingenua* Dej.
- 13) *A. convexiuscula*.

In montibus altaicis rara.

- 14) *A. Gebleri* Dej. l. c. V pag. 799.

Ibidem rara.

- 15) *A. patricia*.

In sylva Salairensi rara.

- 16) *A. parvicollis* m.

Piceo-ænea, thorace brevi, angusto, basi coarctato, punctato et utrinque bifoveolato; antennis, pedibus elytrisque pallidioribus, his punctato-striatis.

Long. $4\frac{1}{2}$ lin; lat. 2 lin.

Nitida, glabra. Caput latum, læve, inter antennas linea transversa et utrinque striola impressa, ore ferrugineo; oculi picci. Antennæ testacæ, thoracem parum superantes. Thorax transversus, antice emarginatus, lateribus ante medium dilatatus, basi acute angulatus, truncatus; supra convexus, subtilissime transversim

rugulosus, antice arcuatim impressus, medio canaliculatus, ad basin depressus, punctato-rugulosus foveisque 2 oblongis utrinque impressus. Scutellum læve. Elytra thorace latiora et triplo longiora, ultra medium subdilata, ad apicem sinuata; supra livido-ænea, subdiaphana, striata, striis dense punctatis, interstitiis lævibus. Corpus subtus subtilissime rugulosum, pectore anoque sæpe pallidioribus; pedes læves, colore elytrorum.

Prope Loktewsk sæpius occurrit.

Ab *A. fulva* et *aurichalcea*, quibus affinis, differt præcipue colore, thoraceque brevior et angustior.

17) *A. similata*.

Prope Barnaul passim.

18) *A. spreata* Dej. l. c. V pag. 794.

Ibidem.

19) *A. tricuspidata*.

Prope Loktewsk rara.

Post Amarum adde:

Masoreus.

1) *M. luxatus*.

Prope Barnaul passim.

Pogonus

2) *P. brevicollis* Man. lege *P. iridipennis*.

5) species dubia, a *P. ripario* et *littorali* statura latiore, thorace profundius impresso, striis minus profundis et evidentius punctatis diversa. Forsan *P. orientalis* Dej?
Genera *Pœcilus*, *Molops*, *Platysma*, *Omaseus*, *Steropus*, *Pterostichus*, *Argutor* formant Gen. *Feronia*.

Pœcilus

5) *P. viaticus*, *Feronia*.

In regione altaica passim.

Molops

1) *M. sibiricus* ad *Pterostichos* pertinet.

Steropus

1) *St. maurasiacus* lege *Feronia æthiops*.

2) *St. virescens* m. *Feronia*.

Aptera, brevis, supra virescenti ænea, thorace rotundato utrinque foveolato, elytris ovalis, striatis, punctis 3 impressis.

Long. 5 lin; lat. 2 lin.

Nitida, glabra. Caput læve, inter oculos utrinque foveis 2 oblongis, linea transversa conjunctis; palpis piceis, apice ferrugineis. Antennæ nigræ, apice fusco-pubescentes. Thorax latitudine brevior, antice et postice leviter emarginatus, ante medium dilatatus, ad basin sensim angustatus, angulis, præsertim posticis, obtusis; supra antice arcuatim impressus, lateribus reflexis, medio canaliculatus, ad basin subtiliter transversim rugulosus et utrinque fovea magna. Scutellum læve. Elytra thorace latiora et duplo longiora, ultra medium dilatata, postice sinuata, apice late rotundata; supra convexa, striata, striis obsolete punctulatis, interstitio tertio foveolis 3 impressis. Corpus subtus subtilissime rugulosum, nigro-æneum, pedes nigri, rufo-spinosi.

Individuum femineum in sylva Salairensi captum. Colore, statura brevior et thoracis foveis minus rugulosis differt a *F. æthiops*.

Argutor. Feronia

1) *F. crudita*.

Prope Loktewsk rara.

2) *E. strenua*.

Ad Barnaul frequens.

3) *F. vernalis*.

Ubique frequens.

Anchomenus

4) *A. riparius* idem ac *A. bicolor* Dej.

5) *Altaicus* m.

Nigro-cæruleus; æneus, thorace cordato; elytris subtiliter punctato-striatis, punctis 2 impressis, femorum basi tibiisque rufis.

Long. $4\frac{1}{2}$ lin; lat. $1\frac{1}{2}$ lin.

Alatus, glaber. Caput nitidum, læve, inter oculos utrinque sulco longitudinali, profundo, ruguloso, impresso. Palpi, antennæ et oculi nigri. Thorax antice emarginatus, lateribus ante medium dilatatus, postice angustatus et angulis reflexis, prominulis; supra subconvexus, subtiliter transversim rugulosus, nitidus margine reflexo, medio profunde canaliculatus, postice impressus, longitudinaliter rugulosus et utrinque fovea magna, profunda. Scutellum parvum, triangulare. Elytra thoracis basi duplo latiora, ultra medium subdilatata, apice angustata, flexilia; supra depressa, nitore sericeo, striis punctulatis, tertia fovea medii alteraque ad apicem, interstitiis lævibus. Corpus subtus læve, nitidum, trochanteribus, femorum apice tibiisque rufo æneis.

Prope *Riddersk* rarus.

Platynus

1) *P. angusticollis* et

2) *P. longiventris* adnummerandi Gen. *Anchomenus*.

Agonum

1) *A. convexum* lege *A. fuliginosum* Dej.

2) *A. fuscipenne* lege *A. picipes* Dej.

4) *A. inauratum* lege *A. peliduum* Dej.

6) *A. micans* idem, ac *A. elongatum* Dej.

7) *A. nigrum* Dej? est *A. viduum* var. Dej.

Chlanius

7) *C. sulcicollis* lege *C. cælatus* Dej.

Badister

1) *B. lacertosus* est *B. binotatus* Fisch. Entom. III. pag. 299. Tab. X, fig. 6.

2) *B. bipustulatus*.

Prope Barnaul rarus.

3) *B. peltatus*.

Ibidem rarus.

Carabus.

1) *C. cereus* lege *C. ærētus*.

3) *C. bessarabicus*.

Idem mihi videtur, ac *C. platyscelis* Fisch. entom. III pag. 225. Tab. VII. 6. fig. 1. Speciminibus hujus, æque ac *Necrophori Morionis* et aliorum, in lacubus salis lectis, color rufescens.

15) *C. Losnicovii* lege *C. Loschnikovii*.

18) *C. obsoletus* est *C. obliteratus* Fisch. entom. III pag. 211. (*C. riphæus*, Böber in lit.) Variat elytris plus minusve evidenter punctulatis et granulatis et tales varietates mihi *C. Ledebourii* et *C. mandibularis* Fisch. Certo situ elytra apparent striato-punctata, alio striato-granulata s. squamulis imbricata.

25) *C. vinculatus* Com. Dejean est var. *C. arvensis*, l. c. V pag. 533. Mihi videtur potius *C. conciliatoris* var.

27) *C. Panzeri* Dej. l. c. V. pag. 540.

Ad fl. Irtysch prope Ustkamenogorsk rarus.

28) *C. Sahlbergi*.

In sylva Salairensi et prope Riddersk rarus. (Nota. *C. dahuricus* m. Entom. ross. III pag. 223 est *C. conciliator* Fisch. *C. fulgidus* m. ibidem est *C. Vietinghovii* Fisch. Verus *C. Vietinghovii Adamsii*, ripas fl. Lenæ prope Jakutsk frequentans, mihi diversus videtur magnitudine minore, colore nitidiore, lætius cœruleo virescente elytris valde rugosis, vix striatis. *C. melanochlorus* est var. *C. Schönherri*, thorace elytroramque margine nigro, his subtilius striatis).

Calosoma.

- 1) *C. auropunctatum* est propria species, *C. denticolle* m.

Supra obscure æneum, thorace brevi, basi in angulos acutos producto, elytris postice dilatatis, substriatis, transverso-rugosis, punctis cupreis impressis triplici serie.

Long. 10 lin. lat. 5 lin.

Supra parum nitidum, glabrum. Caput parvum, postice subtilius, antice profundius rugulosum; inter antennis utrinque longitudinaliter impressum.

Oculi nigri; antennæ nigræ, apice fusco-pubescentes. Thorax basi apiceque fulvo setosus, apice leviter emarginatus, lateribus antice dilatatus, postice valde angustatus, basi abrupte emarginatus, angulisque acutis, deflexis; supra rugulosus, subgranulatus, medio obsolete canaliculatus, margine reflexo, basi utrinque fovea magna. Scutellum triangulare, concavum. Elytra basi thorace multo latiora, humeris prominulis, ad apicem dilatata, apice rotundata; supra convexa, granulis deplanatis rugulisque transversis et longitudinalibus imbricata et substriata. Corpus subtus dense ruguloso-punctatum, nigrum, nitidum. Pedes graciles, trochanteribus ovatis, tibiis rectis.

A. *C. auropunctato* structura thoracis et elytrorum diversum.

Duo specimina feminea prope Loktewsk lecta.

- 2) *C. indagator*.

Videtur mihi propria species, *C. dsungaricum* m; ab illo thorace ruguliosiore, elytris minus convexis et evidenter imbricatis diversa. Marem tantum vidi.

*Elaphrus.*4) *E. littoralis.*

Prope Barnaul passium.

Genera *Tachypus*, *Lopha*, *Leja*, *Peryphus*, *Notaphus* et
Tachys associanda *Bembidiis*.

*Lopha.*2) *L. poecila* lege *Bembidium articulatum* Dej. l. c. pag. 188.*Leja.*3) *L. pygmæa* est *B. celer* Dej. ibidem pag. 157.*Peryphus. Bembidium.*4) *B. æruginosum* Eschscholtz in lit.

Supra virescenti-æneum, thorace transverso quadrato,
postice utrinque foveolato, elytris subtiliter punctato-
striatis, foveolis 2 impressis, antennis nigris.

Long. $1\frac{3}{4}$ lin; lat. $\frac{1}{2}$ lin.

Affine *B. Fellmanni* et prasino; at hoc duplo fere minus,
thorax postice parum angustior, longitudine duplo la-
tior et elytra subtiliter punctato-striata.

Prope Riddersk.

6) *B. Gebleri* Eschscholtz in lit.

Supra cærulescenti-æneum, thorace transverso, elytris
latis, profunde simpliciter striatis, foveolis 2 impressis,
antennis nigri.

Long. $2\frac{1}{4}$ lin; lat. 1 lin.

Præcedente latius, thorace postice angustiore; statura *B.*
prasini.

Ibidem rarum.

7) *B. infuscatum* Dej. l. c. V pag. 109.

Prope Smeinogorsk et in Sibiria orientali.

8) *B. petrosus* Esch. in lit.

Elongatum, virescenti-æneum, thorace angusto, depresso,
elytris maculis 2 magnis luteis, antennarum articulis
3 basalibus totis rufis, cæteris basi rufescentibus; sub-

tus nigro-piceum , femoribus piceis , tibiis tarsisque pallidis.

Long. 3 lin : lat. 1 lin.

Ibidem rarum.

Bembidium.

1) *B. aurichalceum* lege *B. orichalceum* Dej.

4) *B. azureum* Esch. in lit.

Latum , coeruleum , nitidum : thorace transverso , postice profunde impresso , elytris maculis 2 quadratis pallidioribus , opacis : antennis nigris , femorum apice tibiisque piceis.

Long. 3½ lin : lat. 1½ lin.

Prope Barnaul rarum.

5) *B. impressum.*

Prope Barnaul et Loktewsk.

Notaphus.

1) *N. articulatus* lege *B. undulatum* Dej. l. c. pag. 63.

2) *N. ustulatus* lege *B. fumigatum* Dej. l. c. pag. 72.

Prope Riddersk rarum.

4) *B. sibiricum* Dej. l. c. pag. 66.

Prope Barnaul passim.

Tachys.

1) *T. longula* lege *Dromius glabratus.*

Dityscus.

17) *D. transversalis.*

Prope Loktewsk.

Hydroporus.

6) *H. Punctum* idem ac *H. distinctus* Dej. in. lit.

9) *H. dorsalis.*

Prope Loktewsk.

Oxyporus.

1) *O. angularis* m.

Variat femoribus piceis et albidis. Ab O. Schönherri et Mannerheimii satis distinctus videtur. V. Précis d'un nouvel arrangement de la famille des Brachélytres par M. le Comte de Mannerheim, pag. 19.

Ante Staphylinum adde.

Emus.

1) *E. nebulosus* var.

Pedibus labroque nigris.

Ab fl. Irtysch.

Staphylinus.

10) *St. maxillosus* est *Creophilus* idem Mannerh.

12) *St. murinus* lege *Emus murinus*.

Xantholinus.

2) *X. longiceps* est *Gyrohypnus* idem Man.

Oxytelus.

1) *O. pallipes* est *Bledius* idem Man.

3) *O. carinatus*.

Prope Barnaul.

Anthophagus.

1) *A. caraboides* lege *Lesteva* eadem.

Tachinus.

1) *T. analis* est *Bolitobius* idem Man.

Aleochara.

1) *A. fuscipes*.

Prope Barnaul.

Buprestis.

7) *B. decastigma*.

Prope Smeinogorsk.

27) *B. subaurata* m. *Agrilus*.

Viridi ænea, nitida, thoracis dorso convexo, obsolete impresso, elytris, auratis, ruguloso-granulatis.

Long. 4—4½ lin; lat. 1½ lin.

Caput rugulosum, vertice et fronte canaliculatis, inter oculos late et sinuato-foveolatum. Oculi depressi, fusci;

antennæ acute serratæ: Thorax apice bisinuatus, latus, lateribus antice valde deflexus, medio dilatatus, postice angustatus, basi profunde trisinuata; supra rugosus, dorso convexo et leviter longitudinaliter canaliculato, ultra medium obsolete, ad marginem profundius transversim impressus, margine reflexo, basi utrinque foveolata, carinula fovearum obsoleta. Scutellum, ut *B. viridi*; æque ac forma elytrorum, quæ tamen evidentius granulata et rugulosa. Corpus subtus setis albis vage adpersum, pectore rugoso; abdomine pedibusque subtilius punctatis.

Variat læte viridi-cærulea, margine elytrorum solo aurato. Affinis *B. viridi*; at differt magnitudine, rugositate, thorace convexiore etc.

Prope Loktewsk et Smeïnogorsk.

Elater.

14) *E. ebeninus* Zenk. teste Com. Dejean est *E. Advena*.

34) *E. Scrutator* beato Eschscholtzio fuit propria species, *E. infuscatus* sibi; at vix jure.

41) *E. affinis*.

Prope Barnaul.

42) *E. hæmorrhoidalis*.

Prope Salair.

43) *E. niger*.

Ibidem.

44) *E. pulchellus*.

Prope Loktewsk.

45) *E. Quercus*.

Prope Barnaul.

46) *E. rufiventris* m.

Clypeo porrecto, fronte impressa, niger; antennis acute serratis, elytrorum margine, abdomine pedibusque rufis.

Long. $5\frac{1}{2}$ lin ; lat. $1\frac{3}{4}$ lin.

Niger, parum nitidus, subtilissime griseo-pubescens. Caput profunde punctatum, fronte impressa, inter antenas utrinque profunde foveata, margine elevato; os rufo-ferrugineum. Oculi magni, albidi. Antennæ obscure ferruginæ, medio crassiores, articulis 3° 10° acute et profunde serratis, ultimo oblongo, subacuminato. Thorax antice angustatus, lateribus basin versus sensim dilatatus, angulis posticis reflexis, obtusis, rufis, baseos medio exciso; supra convexus, dense punctatus, medio antice obsolete, postice profunde canaliculatus, margine anguste reflexo, ad basin utrinque late transversim impressus. Scutellum rotundatum, punctatum. Elytra thorace parum latiora et triplo longiora, oblonga, postice angustiora, apice rotundata; supra parum convexa, profunde punctato-striata, interstitiis convexis, ruguloso-punctatis, summo margine ferrugineo. Subtus thorax et pectus nigri, dense punctati; abdomen punctulatum, elytrorum margo, pectoris apex et pedes rufo-ferruginei; hi graciles, subtilissime punctulati.

Prope Loktewsk semel captus.

47) *E. substriatus* Eschscholtz in lit. Limonius.

Nigro-æneus, luteo-pubescens, elytris striatis, striis ad marginem evanescentibus, tibiis tarsisque piceis.

Long. 2 lin ; lat. $\frac{3}{4}$ lin.

Cantharis

13) *rugicollis* m.

Atra, thorace, abdomine pedibusque luteis; illo transverso, rugoso; abdominis lateribus duplici serie serratis.

Long. $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ lin ; lat. $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{4}$ lin.

Griseo-pubescens, nitida. Caput subtilissime punctulatum inter oculos utrinque fovea impressa, ore luteo, palpis,

apice fuscis. Oculi globosi, nigri. Antennarum articulus primus basi luteus, ceteri crassiusculi, apice latiores et acute truncati, ultimo oblongo. Thorax brevis, transversus, antice et ad apicem marginis subrotundatus, ad basin mari excisus, dentem emittens, feminae sinuatus, basi trisinuata, angulis acutis; supra nitidus, marginibus reflexis, disco valde inaequali, rugoso, tuberculis laevibus, rugis profunde punctatis. Scutellum rotundatum. Elytra antice latitudine thoracis; quo quadruplo longiora, linearia, apice singulatim rotundata; supra parum convexa, ruguloso-punctata, striis 2 elevatis, marginem non attingentibus. Subtus thorax luteus, pectus nigrum, subtilissime punctulatum; abdomen in utroque sexu ad latera longitudinaliter plicatum, unde duplici serie dentatum apparet. Femora et tarsi fuscescentes, tibiae incurvae.

Affinis *C. torquatæ* et *fulvicolli* Gyll.; at colore, structura abdominis et cet. satis differt.

Prope Loktewsk 3 specimina lecta

14) *C. cantholoma* m.

Brevis, lutea; vertice, thoracis punctis duobus, pectore, scutello, elytris thorace latioribus abdomineque nigris, his margine luteis.

Long: 3 lin; lat. 1 lin.

Albido-pubescentis. Caput nitidum, laeve, nigrum, antice sinuato-luteum, fronte convexa; oculis globosis, nigris. Antennae setaceae, basi luteae, articulis ultimis fuscescentibus. Thorax transversim quadratus, apice arcuatus, basi sinuatus, angulis omnibus obtusis; supra nitidus, lateribus et basi deplanatis, disco laevi, convexo, parum inaequali, tuberculis 2 nigris. Scutellum rotundatum. Elytra thorace parum latiora et triplo longiora, lineae-

ria, apice singulatim rotundata; supra plana, opaca nigra, rugulosa, dense albide-pubescentia, unde cinerea apparent, margine apiceque anguste luteis. Corpus sul-tus punctulatum, nigrum, ore, thorace abdominisque limbo lato, hujusque segmentorum apice anguste luteis. Pedes nitiduli, tibiis incurvis, posticis medio fus-cis.

A C. laterali statura brevior, colore antennarum, pun-ctis thoracis, elytris hoc latioribus distincta.

Semel prope Loktewsk capta.

Dasytes.

4) *D. pilosus* Germ. teste Com. Dejean est *D. ater*.

8) *D. maurus*.

Prope Loktewsk passim.

Post Hylecœtum adde:

Dorcatoma.

1) *D. dresdense*.

Prope Barnaul rarum.

Xyltinus.

1) *X. longipennis* m.

Elongatus, niger, thorace convexo, transverso-ovali, opa-co, elytris nitidulis, punctatis, tarsis testaceis.

Long. 2—2½ lin; lat. 1¼—1 lin.

Supra glaber, subtus parce griseo-pubescent. Caput defle-xum, rotundatum, subtiliter alutaceum, opacum, oculis prominulis. Antennæ profunde serratæ, arti-culis triangularibus, acutis, ultimo ovato. Thorax trans-versus, margine omni rotundato, angulis obtusis, late-ribus, præsertim antice, deflexis; supra convexus, subtiliter alutaceus, postice lineola mediæ obsoleta, ele-vata. Scutellum rotundatum, punctatum, nitidulum, Elytra thorace latiora et quadruplo longiora, linearia, apice singulatim rotundata; supra convexa, humero prominulo, profunde et vage punctata, hinc inde levi-

ter impressa. Corpus subtus subtilissime punctulatum, nitidum; pedes tennes, tarsis livido testaceis.

3 specimina prope Salair lecta.

2) *X. pectinatus*.

Prope Barnaul rarus.

3) *X. ruficollis* m.

Oblongus, niger, thorace, antennis pedibusque rufis.

Long. 2½ lin; lat. 1½ lin.

Supra nitidulus, subtilissime alutaceus. Caput opacum, intrusum, parum convexum, ore rufo, oculis depressis.

Antennarum articulus primus clavatus, secundus parvus tertius leviter, 4 — 8 profunde et acute serrati, dentibus triangularibus, ultimi ovati. Thorax brevis, fornicatus, apice pone angulos leviter emarginatus, lateribus antice valde deflexus, basi bisinuatus, angulis omnibus obtusis; supra holosericeo-pubescent, antice fuscescens. Scutellum rotundatum. Elytra thorace parum latiora, ultra medium subdilatata, apice rotundata, parum nitida, profunde striata, striis angustis, obsolete punctatis, postice per paria connexis. Corpus subtus nigro-piceum, holosericeo-pubescent, subpunctulatum.

Pedes tennes.

Semel prope Loktevsk captus.

Ptinus.

2) *P. 4 punctatus* m.

Oblongus, niger, thorace 4-tuberculato; scutello, punctis 2 elytrorum, pectore abdomineque albo spumosis; antennis pedibusque ferrugineis.

Long. 2½ lin; lat. 1 lin.

Caput deflexum, opacum, punctulatum, inter oculos transversim carinatum, fronte canaliculata, oculis prominulis. Antennæ corpore parum breviores, validiusculæ,

albido-pubescentes. Thorax basi apiceque arcuatus, margine antico reflexo, cylindricus, ultra medium profunde constrictus, basi reflexus; supra granulatus, opacus, antice glaber et fornicatus, postice luteo-subpubescens; tuberculis 4 obtusis, intermediis minoribus. Scutellum rotundatum, late albo-squamulosum. Elytra oblongo-ovata, convexa, basi submarginata; supra glabra, nitida, crenato-striata, interstitiis subtilissime punctulatis, macula oblonga ultra humerum, alteraque transversa versus apicem albo-squamulosis. Corpus subnigrum, pectore abdominisque limbo albido-squamulosis. Pedes longi, parce albido-squamulosi, femoribus clavatis.

Semel prope Salair captus.

Hister

8) *H. concinnus* Man. teste Com. Dejean *H. nitiduli* var.

21) *H. striatus*.

Prope Loktewsk.

Silpha

10) *S. sibirica* Esch. eadem ac *S. hæmorrhoidalis* Parr.

Nididula.

10) *N. fusula* m.

Obovata, supra fusco-ferrugineo-variegata, thorace lateribus depresso; elytrorum limbo antice lato, sinuato, postice angusto, testaceo; pedibus ferrugineis.

Long. 2½ lin; lat. 1¼ lin.

Parum nitida. Caput depressum, subtilissime punctulatum, ante antennarum excisum, inter oculos utrinque leviter foveolatum. Oculi globosi, nigri. Antennarum ferruginearum, clava nigra. Thorax transversus, antice emarginatus, lateribus arcuatus, postice truncatus; supra

depressus, subtilissime punctulatus, margine ferrugineo. Scutellum transversum, rotundatum. Elytra thorace paulo latiora, sublinearia, postice late rotundata; supra convexiuscula, subtilissime punctulata, dorso et apice fusco-ferruginea, limbo antice latissimo, ramosa ad scutellum et suturam emittente (quasi lunato) postice angusto testaceo. Corpus subtus piceum, dense pallido-pubescent, subtilissime punctulatum. Pedes pubescentes, tibiis compressis, triangularibus.

Semel prope Loktewsk capta.

11) *N. obscura.*

Ibidem.

Post Ipsum adde:

Engis.

1) *E. humeralis.*

Prope Barnaul passim.

Byturus.

1) *B. tomentosus.*

Ibidem rarus.

Dermestes.

3) *D. dimidiatus.*

Prope Loktewsk frequens.

Hydrophilus.

8) *H. grisescens.*

Prope Loktewsk.

9) *H. aterrimus.* Eschscholtz. (Monographien I pag. 128.)

Ibidem.

Aphodius.

25) *A. conspurcatus.*

Prope Loktewsk frequens.

24) *A. Fimicola* Esch, in lit.

Depressus, niger, nitidus; supra glaber, clypeo mutico, thorace punctato, lateribus lividis; elytris crenato-

striatis, lividis, plaga magna suturaque nigris (s. nigris, limbo vittaque pone suturam lividis).

Long. $2\frac{1}{4}$ lin; lat. $1\frac{1}{4}$ lin. et minor.

Statura A. pubescentis.

Prope Loktewsk frequens.

25.) A. granarius.

Prope. Salair frequens.

26.) A. maurus m. in lit.

Niger, nitidus, clypeo truncato, trituberculato, thorace punctato, elytris convexis, latis, leviter crenato-striatis.

Long. $3\frac{1}{2}$ lin; lat. $1\frac{1}{4}$ lin.

Nimis affinis videtur A. ursino Esch.; paulo major et latior, nigrior et thorax sublongior.

Habitat in vicinis lac. Nor-Saisan.

27.) A. niger.

Prope Loktewsk frequens.

28.) A. sulcatus.

Ibidem rarus.

Trox.

3.) T. granulatus? lege T. Morticinii Pall.

5.) T. hispidus.

Prope Loktewsk passim.

6.) T. cadaverinus.

T. lævigatus Esch. in lit.

Prope Barnaul et Loktewsk.

Melolontha.

1.) M. atra

2.) M. Henningii

6.) M. solstitialis

7.) M. volgensis

5.) M. pulverea est Rhizotragus idem.

} ad gen. Amfimalia
pertinent.

Euchlora

- 1) *E. holosericea* Anomala eadem Dej.

Omaloptia

- 2) *O. hirta* m. eadem ac *O. puberula* Steven in lit.
3) *O. ruricola*.

Mihi propria species, ab illa diversa videtur magnitudine, elytris convexioribus, sutura anguste nigra, interstitiis elevatioribus. Asservandum erit nomen *O. Spireæ*, Pallasii (v. ejus itinera. Scarabæus Spireæ et Sturmii Catalogum insectorum 1826).

Long. 2½ lin; lat. 1½ lin.

Trichius

- 1) *T. bimaculatus* lege *T. fasciati* var.

Cetonia

- 6) *Obesa* eadem ac *C. Karelini* Zubkowi in Bulletin de Moscou. 1823. VI pag. 159.

Heteromera.**Tentyria**

- 1) *T. angusticollis* m. eadem ac *T. constricta* Steveni in nouveaux Mémoires de la Société des Naturalistes de Moscou I.
4) *T. depressa* est *T. lineata* Stev. l. c.
5) *T. elongata* Fisch. eadem, ac *T. angustata* Stev., olim mihi. ni fallor *T. scutellata* Dej.
7) *T. rugulosa* Bess. est *T. Eremita* Stev. *T. incrassata* Dej.
9) *T. sibirica* m. eadem, ac *T. Gebleri* Bess. ibidem II pag. 15.
11) *T. macrocephala* Tausch.
Prope Loktewsk rara.

*Pedinus*4) *P. sibiricus* m.

Oblongus, opacus, thorace punctato, lateribus dilatato, elytris transversim rugulosis, obsolete punctato-striatis.

Long. 5½ lin; lat. 2½ lin.

Statura *P. (Heliophili) hybridi*, niger. Caput latum, depressum, ruguloso-punctatum, antice linea arcuata impressa, et profunde emarginatum. Antennæ basi filiformes, articulis 6—10 globosis, ultimo ovato, acuminato. Thorax transversus, antice emarginatus, laterum medio valde dilatato, basi acute angulata, truncata; supra parum convexus, confertim punctatus, medio obsolete carinulatus, margine deplanatus. Scutellum transversum, obtusum, rugulosum. Elytra basi thoracis medio angustiora et longitudinaliter rugosa, lateribus ultra medium subdilatata, apice rotundata; supra modice convexa, subtiliter alutacea, præsertim ad latera transversim rugulosa, pone suturam obsolete, ad marginem evidentius striata, striis irregulariter et obsolete punctatis, postice valde declivia. Corpus subtus dense rugulosum; pedes tenues, scabri, tibiis extus crenulatis, apice parum dilatatis.

In montibus Altaicis rarus.

*Platyscelis*4) *P. picipes* m.

Oblongo-ovatus, niger, nitidus, thorace postice recto, margine deflexo, pedibus piccis.

Long. 4½ lin; lat. 2½ lin.

Caput deplanatum, antice rotundatum, inter antennis arcuatim impressum, supra dense et profunde punctatum; oculis globosis. Antennæ thoracem parum superantes, nigro piccæ. Thorax antice emarginatus, an-

gustior, lateribus ante medium dilatatus, postice re-
ctus, basi sinuatus; supra convexus, marginibus defle-
xis, præsertim ad latera profunde punctatus et utrin-
que leviter impressus. Scutellum absconditum. Elytra
basi thorace parum latiora ovata, medio dilatata, pos-
tice angustata, rotundata, supra valde convexa, sutura
antice impressa, ad apicem declivia; crebre punctata
striisque 3 elevatis, obsolete. Corpus subtus dense
ruguloso-punctatum. Pedes scabri, compressi, tibiis
triangularibus, anticis apice emarginatis, posterioribus,
truncatis, nec lobatis, bispinosis; tarsis secundo tertio-
que anterioribus latissimis.

Statura thoracis et cet. a congeneribus satis differt.

In montibus Altaicis semel captus.

Post Opatrum adde:

Culcar.

1) *C. rufipes* m.

Piceus, thorace postice angustato, elytris punctato stria-
tis, antennis pedibusque rufis.

Long. $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{3}{4}$ lin; lat. $\frac{1}{4}$ lin.

Nitidus, glaber, linearis, deplanatus. Caput rotundatum,
dense punctulatum, labro rufo, oculis nigris. Anten-
næ thoracem non superantes, apice subtilissime pube-
scentes. Thorax latitudine non longior, antice emargi-
natus, dilatatus, lateribus leviter arcuatus, postice
sensim angustatus, angulis prominulis; basi truncatus;
supra dense punctatus. Scutellam transversum, rotun-
datum. Elytra linearia, thorace triplo fere longiora et
ejus apice non latiora, apice rotundata; supra regu-
lariter punctato striata, striis ad apicem per paria confluen-
tibus, intermediis brevioribus, interstitiis punctulatis.
Corpus subtus punctulatum; pedes compressi, tibiis

anticis incurvis, intus subdentatis; tarsi tibiis partim brevioribus.

Magnitudine, forma thoracis et elytris subtilius striatis differt a *C. elongato*.

3 specimina prope Loktewsk lecta.

Hypophloeus.

1) *H. Pini*.

Ibidem rarus.

Post *Boletophagum* adde:

Anisoloma.

1) *A. rufipes*.

Ovatum, supra nigro-piceum, elytris profunde punctato-striatis, antennis pedibusque rufis, posteriorum femoribus obsolete dentatis, tibiis incurvis.

Long. $2\frac{1}{3}$ lin; lat. $1\frac{1}{2}$ lin.

Glabrum, nitidum. Caput latum, punctulatum, fronte punctis majoribus arcuatim impressa, ore piceo. Antennæ thoracis basin non attingentes. Thorax transversus, antice emarginatus, angustatus, lateribus dilatatus, basi truncatus et rufescens; supra fornicatus, dense punctulatus. Scutellum magnum, punctulatum. Elytra ejusdem structuræ, ac *A. cinamomeo*, at breviora, profundius striata. Corpus subtus piceum, vage punctulatum. Femora compressa, postica medio dente obtuso, obsolete armata; tibiæ anteriores exterius denticulata, posticæ ultra medium valde incurvæ.

Elytris profundius striatis, dente femorum obsolete etc. differt ab *A. cinamomeo*.

In montibus Altaicis semel captus.

Post *Dircæam* adde:

Scotades

1) *S. annulatus*.

In sylva Salairensi rarus.

Post OEdemeram addo :

Mycterus

1) *M. umbellatarum*.

Prope Loktewsk rarus.

Pedilus

1) *P. fuscus*; teste Eschscholtzio est Lagria.

Rhipiphorus

1) *R. præustus*.

Unguli tarsorum bifidi. Insectum descriptum est femina ;
mas differt antennis duplici serie flabellatis et corpore
breviore.

Mylabris

19) *M. flexuosa* Bilb :

Bis capta ad lit. lacus Nor-Saisan.

Melos

9) *M. scabrosa*.

Ad fl. Irtysch passim.

10) *M. scabricula*.

Prope Loktewsk.

Zenitis

3) *Z. sibirica* m.

Fulva, fascia capitis, punctis 2 thoracis, scutello, maculis 2 elytrorum, pectore abdominisque basi nigris.

Long. $3\frac{1}{4}$ — $4\frac{1}{2}$ lin; lat. $1\frac{1}{2}$ lin.

Nitidula, subtiliter fulvo-pubescens. Caput ovatum, vertice subtiliter, fronte ruguloso-punctatis; fascia lata inter oculos, his apiceque mandibularum nigris, (in altero specimine linea undulata nigra inter antennis.) Antennæ tenues, longitudine dimidii corporis, extus fuscæ. Thorax antice et postice truncatus, ante apicem angustatus, lateribus rectis, immarginatis; angulis rotundatis, baseos margine anguste reflexo

supra parum convexus, vage punctatus, medio canaliculatus, maculis 2 rotundatis disci nigris. Scutellum triangulare, dense punctulatum. Elytra thorace latiora, linearia, apice singulatim rotundata; supra convexa, alutacea, siriis 2 elevatis, obsoletis; macula rotundata ante medium, altera quadrata, sinuata ultra medium apiceque nigris. Corpus subtus nitidius, subtiliter punctulatum, pectore, abdominisque parte anteriore nigris, posteriore fulva. Pedes tenues, longi, trochanteribus fuscis, tarsi bifidis.

Duo specimina prope Loktewsk lecta.

Tetramera

Bruchus

5) *B. maculatus* m.

Femoribus muticis, antennis profunde serratis, thorace antice coarctato, niger, albo-pubescent; elytris albidis, humero, macula suturali, altera marginali, margine, puncto ad apicem apiceque nigris.

Long. 2 lin; lat. 1 lin. et minor.

In legumenaceis montium Altaicorum.

6) *B. seminarius* ?

Paulo differt thorace minus convexo, lateribus non dilatato; ceterum simillimus.

Ibidem.

Rhabus

Ad familiam Eupoda (Sagrides) referendus.

Anthrabus

5) *A. scapularis* m. (Brachytarsus).

Niger, glaber, elytris crenato-striatis, macula humerali-rufa.

Long. $1\frac{3}{4}$ lin; lat. $\frac{1}{4}$ lin.

Niger, subnitidulus, capite thoraceque profundius, elytris subtilites granulatis s. alutaceis. Caput pone oculos dilatatum; rostro capitis latitudine, lateribus elevatis, basi transversim impressa. Antennarum clava apice pubescens. Thorax transversus, basi apiceque sinuatus, lateribus antice dilatatis, postice sinuatis, angulis anticis deflexis, posticis acutis; supra convexus, margine omni reflexo. Scutellum minutissimum. Elytra formæ A. scabrosi, profunde crenato-striata, intestitiis æqualibus, subtilissime alutaceis, pone humerum macula magna, obliqua, rufa, humero ipso nigro. Corpus subtus alutaceum. Pedes validi, femoribus posticis supra arcuatis.

Semel in sylva Salairensi captus.

Apoderus

2) A. politus lege A. intermedius Panz.

Rhynchites

2) R. Bacchus teste ill. Schönherro format duas species.

2) R. auratus Sch. in lit. et

11) R. rectirostris Sch. in lit.

9) R. pubescens Ol. idem ac R. paralellinus Sch. in lit.

12) R. Ursus m.

Niger, hirtus, thoracis lateribus clytrorumque margine sanguineis.

Long. absque rostro 3 lin, lat. $1\frac{1}{2}$ lin et paulo minor. rostri $1\frac{1}{4}$ lin.

Niger, nitidus, pilis longis, fuscis hirtus. Caput rotundatum, inter oculos rugosum, vertice subtiliter fronte profundius punctatis. Oculi depressi, albidi. Rostrum tenue, subarcuatum, supra et infra ad insertionem antennarum usque bisulcatum, sulcis punctatis, ultra

medium sensim dilatatum; subtilius punctatum, mandibulis extus acute bidentatis. Antennæ longitudine rostri, articulis 8 primis attenuatis, clava lata. Thorax apice capite latior, truncatus, lateribus rotundatus, basi iterum constrictus, arcuatus; supra convexus, punctatus, antice transversim impressus, medio subcaniculatus, lateribus late obscure sanguineis. Scutellum rotundatum, rugulosum. Elytra thoracis basi duplo latiora, linearia, apice singulatim rotundata; supra humero prominulo, ruguloso-punctata, stria suturali impressa, altera marginali e punctis majoribus; margi sanguineus, apicem non attingens. Corpus subtus profunde punctatum, pedes longiæsculi, femoribus supra arcuatis, tibiisque rectis congenerum.

Duo specimina ad fl. Irtysch prope Ustkamenogorsk lecta.

Apion

- 8) *A. sulcifrons*.
Prope Loktewsk rarum.

Thamnophilus

- 5) *Th. indigena* lege *Brachyonyx* idem.

Chlorophanus.

- 2) *Ch. Salicicola* lege *Ch. sibiricus* Dej. in lit.

Rhinocyllus

- 1) *Rh. latirostris*.
Prope Loktewsk.

Tanymecus

- 5) *T. angustatus* Esch. in lit.
In montibus Altaicis.

Sitona

- 2) *S. attritus* Sch. in lit.
Prope Salair et Burnaul.

3) *S. cribricollis* Sch. in lit.

Prope Loklewsk.

Cleonus

3) *C. bicarinatus* m. idem ac *C. 6-maculatus* Zubkowiï,—
Karelin in lit.

(*Nota.* *C. carinatus* Zubk. Bulletin de Moscou 1829. VI.
pag. 166. est *C. conicirostris* Oliv. Sibiriam non frequen-
tat).

8) *C. exaratus* m. idem , ac *C. 4-vittatus* Esch. ibidem.

12) *C. hamatus* lege *C. declivis*. Ol.

19) *C. punctiventris* lege *C. ventralis* Schönh. in lit.

23) *C. suturalis* m. idem ac *C. interruptus* Zubk. Bulletin
VI pag. 162.

27) *C. adumbratus* Schönh. in lit.

Affinis *C. altaico* , at multo brevior , colore et granulis
distinctus.

28) *C. alpinus* m.

Thorace lobato , impunctato niger , dense pallido-squa-
mosus, rostro carinato, elytris ovatis, basi oblique trunc-
catis , subtilissime punctato striatis.

Long. 6 lin ; lat. $2\frac{3}{4}$ lin.

Squamulis parvis pallido testaceis variegatus. Caput alu-
taceum , vertice nigro , fronte depressiuscula , pone
rostrum transversim impressa , squamulosa. Rostrum
crassum , quadrangulum , subarcuatum , apice dilata-
tum , basi profunde , ad apicem subtiliter sulcatum ;
supra parum squamulosum , rugulosum. Antennæ cras-
sæ , articulo secundo tertio duplo longiore , nigrae ,
clava albido-pubescente. Thorax apice constrictus , bi-
sinuatus , lateribus rectus , basi oblique truncatus et
medio productus ; supra disco depressus , alutaceus ,
parum rugulosus , medio antice carinulatus , postice

canaliculatus , disco nigro , lateribus pallido et ferrugineo squamulosis. Scutellum vix ullum. Elytra basi constricta , oblique truncata et medio angulatim excisa , humero subangulato , ultra medium dilatata , supra alutacea , postice fornicata , leviter punctato-striata , striis sub squamulis inconspicuis , maculis 3 denudatis , obliquis , nigris , prima ante medium , secunda in medio elytri , tertia ultra callum. Corpus subtus alutaceum , parcus luteo-pubescentis ; pedes lateo-pilosi , tarsi subtus spongiosis.

Semel in alpe prope Riddersk lectus.

29) *C. bipunctatus*. Zubkov l. c. pag. 164. *Bothynoderes*.

Prope Loktewsk.

30) *C. candidatus* Pall. *Bothynoderes*.

Ill. Schönherr (*Curculionum dispositio methodica* pag. 146. hunc associat *Cleonis veris* ; at specimina collectionis meae , in Sibiria et Rossia australi lecta , ad stirpem primam *Bothynoderum* pertinent , articulo tertio antennarum elongato. l. c.

Prope Loktewsk.

31) *C. fascicularis* m.

Thorace non lobato , albo-squamulosus , nigro-maculatus , elytris 4-costatis , pilis albis fasciculatis.

Long. $5\frac{1}{2}$ lin ; lat. $2\frac{1}{2}$ lin.

Niger , dense albo-squamulosus. Caput rugulosum , fronte profunde impressa , pone oculos reflexa , vertice fusco-squamuloso , rostrum crassum , quadrangulum , albo-pilosum et fusco-squamulosum , apice dilatatum , supra ad insertionem antennarum usque acute carinatum et profunde bisulcatum. Antennae validae , articulo secundo tertio duplo longiore , clava fusca. Thorax apice

constrictus et profunde, basi subtiliter bisinuatus, lateribus rectis; supra profunde rugosus, niger, striis obliquis, albis; disco depresso, antice carinato foveolaque scutellari. Scutellum triangulare, album. Elytra ovata, thorace latiora, basi depresso, disco fornicata, alba, lituris nigris, profunde punctato-striata, inter strias 2—3, 4—5, 6—7, 8—9 costis elevatis, tertia cum quarta ad humerum confluentibus, costis et sutura fasciculis e pilis albis adspersis. Corpus subtus albo-pubescentis, nigro-punctatum. Pedes tenues, albi-pilosi, nigro-punctati.

Semel in deserto kirgisiso captus.

32) *C. nubiculosus* Sch. var?

C. ornatus Zubk.

Prope Loktewsk frequens.

Vide Bulletin V. 1832. pag. 152.

38) *C. teretirostris* m.

Thorace non lobato, oblongus, niger, albido-squamulosus, rostro subtereti, tricarinato, medio angustato, thoracis baseos medio in angulum productus.

Long. 5—6 lin; lat. $1\frac{1}{4}$ —2 lin.

Caput alutaceum, fronte convexiuscula, inter oculos puncto impresso; rostrum capite duplo longius, alutaceum apicem versus dilatatum, carinis 3 parum elevatis, media longiore. Antennae validae, albido-pubescentes, articulo secundo tertio, hoc sequentibus longioribus. Thorax basi truncatus, parum constrictus, lateribus basin versus sensim dilatatus, basi bisinuatus, ante scutellum in angulum productus; supra modice convexus, longitudinaliter rugulosus, alutaceus, sparsim et sat profunde punctatus, medio canaliculatus, rugis albido-squamulosis. Scutellum vix ullum. Elytra oblon-

ga, basi oblique arcuata et medio excisa, parum contracta, lateribus subdilatata, apice acuminata; supra parum convexa, humero impresso, striato-punctata, squamulosa, maculis aliquot obsoletis, nigris. Corpus subtus albedo-pubescentis, alutaceum, nigro-punctatum, thorace ruguloso. Pedes albedo-pilosi; tarsis spongiosis.

Duo specimina ad fl. Irtysh prope Ustkamenogorsk lecta.

(Nota. In novis actis soc. Mosqu. II, pag. 60 loco C. costatus m. lego C. bicostatus m.).

Alophus

2) *A. humeralis* m.

Niger, cupreo-tomentosus, elytris profunde punctato-striatis, macula humerali, linea laterali interrupta suturaque postice pallidis.

Long. $3\frac{1}{4}$ lin; lat. $1\frac{1}{2}$ lin.

Statura *A.* 3 guttati. Niger, opacus, alutaceus, tomento cupreo, nitidulo, supra sparsius, subtus dense tectus. Caput breve, rotundatum, convexiusculum, rostrum arcuatum, teres, basi coarctatum, ante insertionem antennarum dilatatum; lateribus et subtus laeve, glabrum, nitidulum. Antennae ferrugineae, clava nigra articuli secundi basi acuminata, apice dilatato. Thorax antice truncatus, lateribus ante medium rotundatus, basin versus subrectus, basi arcuatus; supra convexus, stria laterali punctoque scutellari pallidioribus. Scutellum minutum, pallido tomentosum. Elytra ovata, basi sinuata, ultra medium latiora, postice angustata; supra convexa, profunde crenato-striata; macula humerali, striola interrupta interstitii quinti et stria suturali undulata, a medio ad apicem producta pallido-to-

mentosus, nitidus, Femora clavata, tibiae subincurvæ, tarsi subtus spongiosi.

Semel in sylva Salairensi captus.

Hylobius

5) *H. rugicollis* lege *H. fatuus* Rossii.

Phytonomus

5) *Ph. angusticollis* Schönh. in lit.

Prope Barnaul rarus.

6) *Ph. Gebleri* Sch. in lit.

Niger, albo-tomentosus, elytris magnis, oblongo-ovatis, nigro-tessulatis.

Maximus sibiricorum.

Prope Ustkamenogorsk et in montibus Altaicis.

7) *Ph. Polygoni*.

Prope Barnaul.

8) *Ph. scapularis* m.

Dense fusco-squamulosus, pallido-variegatus, fasciculis atris, pilosis adpersus; elytris oblongo-ovatis, punctato-striatis, macula humerali lunari pallida.

Long. 3 lin; lat. $1\frac{1}{2}$ lin.

Squamulis fuscis pallidisque tectus, opacus. Caput convexiusculum, ad insertionem rostri impressum, macula verticis pallida. Rostrum basi attenuatum, apice crassum. Antennæ obscure ferruginæ, clava albido-pubescente. Thorax basi apiceque truncatus, lateribus ante medium dilatatus, basin versus subangustatus, supra convexus, macula antica pallida. Scutellum angustum, triangulare, pallidum. Elytra thorace latiora, humero prominulo, medio subdilatata, apice rotundata; supra convexa, ad apicem valde declivia, regulariter punctato-striata, striis alternis fasciculis brevibus atro-

pilosis et maculis pallidis tessellatis. Corpus guttus fusco-pallidoque squamulosum, squamulis femorum subannulatum dispositis. Pedes pubescentes.

A. P. fasciculoso statura augustiore, colore etc. differt.

In sylva Salairensi semel captus.

Phyllobius

9) P. altaicus m.

(Femoribus dentatis, apterus). Viridi-squamosus, nitidus, antennis basi testaceis, apice tarsique piceis, elytris fornicatis.

Long. $2\frac{1}{2}$ —3 lin; lat. 1 — $1\frac{1}{4}$ lin.

Prope Riddersk rarus.

10) P. obovatus Schönh. in lit.

Prope Barnaul rarus.

11) P. sibiricus m.

(Femoribus muticis, alatus). Niger, dense albido-fuscoque squamulosus, setosus, thoracis lateribus rotundatis, elytris ovatis, punctato-striatis, fusco-tessellatis.

Long. $3\frac{1}{4}$ lin; lat. $1\frac{1}{4}$ lin.

Prope Loktewsk rarus.

Post Trachyphloeum adde :

Omius

1) O. Roboris.

Prope Barnaul-

Peritelus

1) P. leucogrammus.

Prope Loktewsk.

Otiiorhynchus

7) O. concinnus Schönh. in lit.

Prope Salair et Loktewsk.

8) *O. conspersus*.

Prope Loktewsk.

9) *O. globulipennis*.

Prope Salair.

10) *O. perplexus* Sch. in lit.

O. Juvencus Dejean in lit.

Prope Loktewsk frequens.

Lixus

7) *L. paraplecticus*.

Prope Loktewsk et Barnaul.

Larinus

1. *L. Jaceæ lege L. Sturnus*.

3) *L. oblongus*.

Prope Loktewsk.

Anthonomus

3) *A. terreus* Schönh. in lit.

Prope Barnaul rarus.

Bagous.

2) *B. inquinamentus* Schönh. in lit.

In montibus Altaicis.

3) *B. binodulus* var?

Luto griseo-virescenti tectus.

Prope Loktewsk.

Ceutorhynchus

3) *C. Geranii*.

Prope Salair.

4) *C. nubeculosus* Schönh. in lit.

Ibidem rarus.

5) *C. nubilosus* Schönh. in lit.

Prope Loktewsk rarus.

6) *C. pericarpus*. (*Campylirhynchus*).

Prope Barnaul.

7. *C. viridanus* Schönh. in lit.

Prope Loktewsk rarus.

Bostrichus.5) *B. Laricis*.

Ubique in sylvis.

6) *B. suturalis*.

Prope Barnaul passim.

*Apat.*1) *A. substriata* lege *A. elongata*.*Latridius*.3) *L. angusticollis*.

Prope Barnaul.

4) *L. crenulatus*.

Ibidem.

Post *Latridium* adde:*Lyctus*1) *L. contractus*.

Ibidem.

Prionus.1) *P. brachypterus* m.

Diagnosis ita emendanda:

Antennis serratis, thorace trispinoso; elytris abdomine brevioribus, tarsis subtus glabris.

Mas, cujus individuum accepi, a femina differt statūra breviorē et angustiorē, antennis longioribus, acutius serratis, elytris lævioribus, abdomine parum brevioribus, thoracis spinis brevioribus.

Tarsis glabris ab omnibus *Prionis* collectionis meæ distinctus.

*Clytus*1) *C. adpersus* m.*C. liciato* valde affinis.

11) *C. massiliensis.*

Prope Riddersk rarus.

*Callidium.*7) *C. brevicolle* m.

Piceum, hirtum, thoracis lateribus medio subangulatis et unituberculatis.

Long. 5 lin; lat. $1\frac{1}{2}$ lin.

Livido piceum, parum nitidum, pilis longis griseis hirtum. Caput breve, porrectum, rugulosum, medio canaliculatum, clypeo reflexo. Oculi concolores. Antennæ dimidio corporis longiores. Thorax transversus, brevis, nitidus, antice truncatus, lateribus angulato dilatatus et tuberculo medii parvo, obtuso, lævi, insito, basi reflexo-arcuatus; supra vage, ad latera dense punctatus, nitidus, parum convexus. Scutellam triangulare, punctatum. Elytra thorace parum latiora et plus quadruplo longiora, linearia, apice rotundata; supra modice convexa, ruguloso-punctata, pilis brevioribus adpersa. Corpus subtus nitidum, vage punctulatum; pedes elongati, tenues, femoribus simplicibus, tibiis posterioribus plus minusve antrorsum inflexis (forsan monstrositas).

Forma thoracis fere Saperdæ.

Semel prope Ustkamenogorsk captus;

*Acanthocinus*4) *A. carinulatus* Eschscholtz in lit.

Lineari-elongatus, niger, cinereo-variegatus, thorace spinoso elytrisque ruguloso-punctatis, his apice truncatis.

Long. $4\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$ lin; lat. $1\frac{1}{2}$ — 2 lin.

Ab *A. vario* differt statura longiore et angustiore; ab *A. griseo* colore, elytris apice truncatis, ab utroque punctura rugosiore

Prope Riddersk et Salair rarus, in Sibiria orientali.

Dorcadien.

2) *D. Glyzyrrhizæ* est *D. Pallasii* Eschscholtz in lit.

Ds. Karelin detexit in desertis volgensibus *Dorcadii* speciem, quod *D. Glyzyrrhizæ* Pall genuinum, ab nostro diversum, esse videtur.

Saperda.

8) *S. interrupta* m.

S. scalaris instar variat pube alba et flava.

16) *S. punctata* lege *S. Punctum*.

17) *S. luteicollis* m.

Depressa, lutea, hirta, antennis nigris; elytris punctatis, apice rotundatis, thoracis basi apiceque, pectore abdominisque medio cinereis.

Long. $5\frac{1}{2}$ lin; lat. 1 lin.

Opaca, pilis luteis, elytrorum cinereis tecta. Caput subtiliter punctulatum, inter antennis canaliculatum, antennæ crassiusculæ, cylindricæ, articulis primis sæpius basi lutescentibus; oculi et apex mandibularum nigri. Thorax transversus, cylindricus, subtiliter transversim rugulosus, margine antico et postico anguste cinereo; rarius totus luteus. Scutellum rotundatum, luteum. Elytra thorace parum latiora, linearia, apice singulatim rotundata; supra depressa, cinerea, pubescentia; pilis baseos longioribus, punctata, punctis ultra medium usque striatim dispositis, apice vagis, subtilioribus, lineis 2 elevatis, obsolete. Corpus subtus læve, collo pectore abdominisque segmentis 3 basalibus medio cinereis. Pedes læves, graciles (*).

(*) Valde affinis *S. cinctæ* Fisch. et *S. erythrocephalæ*; differt colore, statura, imprimis thoracis, latiore.

Prope Loktewsk passim.

24) *S. sibirica* m.

Cylindrica, nigra, denso cinereo-pubescenti, thorace albo-lineato; femoribus, tibiis anticis anoque luteis.

Long. 4 lin; lat. $\frac{3}{4}$ lin.

Statura *S. cylindricæ*; opaca; antice pilis, postice pube cinereis tecta. Caput rugoso-punctatum, parce pubescens, fronte valde convexa, ore nitidulo; oculi antennis interrupti. Antennæ validiusculæ, corpore sublongiores. Thorax dense punctulatus, cylindricus, antice et postice subconstrictus, linea medio albo-pubescente. Scutellum rotundatum, albo-pubescenti. Elytra linearia, apicem versus subangustiora, apice truncata; supra depressiuscula, antice profunde, postice subtiliter punctulata, lineis 2 elevatis, obsoletis. Corpus subtus læve, nitidulum, abdominis segmento ultimo luteo, apice anguste cinereo. Femora antica tota lutea; cætera basi geniculisque cinereis; tibiæ antice luteæ, apice cinereæ; tarsi omnes cinerei.

Prope Loktewsk passim.

25) *S. testacea*.

Ibidem rara.

Pachyta.

1) *P. analis* m. lege *P. villosa* fem.

3) *P. hirta* m. lege *P. villosa* mas.

14) *P. angusticollis* Fisch.

Brevis, nigra, dense viridi-pubescenti, thorace angusto, parum convexo, elytris linearibus.

Long. 3 — $3\frac{1}{2}$ lin; lat. 1 lin.

Affinis *L. smaragdulae*, at minus nitida, thorace minus dilatato et depressiore, humero plano, non prominulo elytrisque ultra medium subdilatatis differt.

15) *P. borealis* Gyll.

In montibus Altaicis et in sylva Salairensi rara. Variat.

a, fascia basis deficiente.

b, elytris rufo-testaceis, arcu magno medio, antice pallidior, nigro, maculam ejusdem coloris includende.

c, elytrorum margine spiceque rufo-testaceis.

16) *P. marginata* Gyll.

In sylvis et montibus Altaicis passim.

17) *P. longipes* m.

Vide Coleoptera daurica in. Nouveaux Mémoires et c. II pag. 67.

In montibus Altaicis rara.

*Leptura*1) *L. altaica* est *L. thoracica* var.15) *L. sanguinolenta* lege *L. sanguinosa* Gyll.

E regionibus Altaicis et e Sibiria orientali accepi specimina *Lepturæ* huic valde affinis, sed elongatioris, totæ nigrae, elytris densius et subtilius punctatis, pilis sparsis, brevissimis pubescentibus. Novam speciem esse opinor, *L. extensa* m.

*Donacia*13) *D. nigra*.

Prope Lokteusk frequens.

Cassida.12) *C. desertorum* m.

Ovata, convexa, pallida, roseo-variegata, thorace elytrisque punctulatis.

Long. 1½ lin; lat. 1 lin.

Statura *C. nobilis*, virescenti-pallida, parum nitida. Caput punctatum, ore porrecto, oculis fuscis. Antennae extorsum crassiores, articulo ultimo acuminato. Thorax

semicircularis, lateribus et antice deflexus, basi bisinatus; supra medio valde convexus, subtiliter punctulatus, pallidus, antice et margine roseo-micans. Scutellum magnum, triangulare, roseum. Elytra thorace latiora, latitudine longiora, ad apicem angustiora, lateribus ultra medium usque reflexa; supra fornicata; roseo-variegata, humero valde prominulo, tuberculato, vage punctata, punctis pone suturam in strias duas dispositis. Corpus subtus punctulatum; pedes breves, validi.

Prope Loktewsk 2 specimina capta. Nescio, an vividis idem color roseus, an alius?

13) *C. sibirica* m.

Oblongo-ovata, testacea, capite antennarum apice striolisque elytrorum nigris, his profunde punctato-striatis et costatis, thorace semicirculari.

Long. $3\frac{1}{4}$ lin; lat. 2 lin.

Statura *C. lineolæ*, nitidula. Caput rotundatum, ruguloso-punctatum, oculis nigris. Antennæ extus crassiores, articulis 5 apicalibus nigris, ultimo acuminato. Thorax basi utrinque oblique truncatus et medio lobatus; supra parum convexus, lateribus deplanatus, dense punctatus, foveis 2 latis utrinque pone medium et quinta ante scutellum. Scutellum triangulare, punctulatum. Elytra thorace parum latiora, ultra medium subangustiora, margine reflexo, canaliculato; supra convexa, punctata, punctis inter suturam et costam primam et a costa secunda ad marginem usque striatim, intra primam et secundam irregulariter dispositis; humero prominulo, pone marginem serie e punctis rugulisque transversis; striola nigra a medio ad apicem suturæ, altera minore disci, tertia a humero ultra medium usque producta, omnibus plus minusve interruptis. Corpus subtus punctulatum; pedes validi, concolores.

Duo specimina prope Ustkamenogorsk lecta.

Clythra

- 3) *C. notata* m. teste Com. Dejean est *C. axillaris*. Dahlii;
mihi diversa videtur.

Cryptocephalus

- 1) *C. apicalis* m. idem ac *C. flavomaculatus* Koy.
3) *C. bilineatus* delendus.
4) *C. bipunctatus* }
5) *C. bipustulatus* } *C. dispar* Gyll.
37) *C. minutus*.

Ad fl. *Irtysch* rarus.

Chrysomela.

- 14) *C. discoidea*.

Variat sutura rufa. A *C. Adonidis* statura convexiore et
c. distincta.

- 42) *C. alpina* m.

Oblongo-obovata, violacea, confertissime punctata, thora-
ce antice posticeque arcuato, margine deflexo.

Long. 2 — 3 lin; lat. 1 — 1 $\frac{1}{2}$ lin.

Parum nitida, glabra, alata. Caput ruguloso-punctatum,
inter antennis arcuatim impressum, ore oculisque
nigris. Antennæ basi nigro-violaceæ, postice nigro-pu-
bescentes. Thorax brevis, transversus, antice angustatus
et leviter arcuatus, angulis obtusis, postice sensim
dilatatus, angulis prominulis, late arcuatus; supra con-
vexus, ad marginem non incrassatum confertim, in dis-
co vage punctatus. Scutellum triangulare, læve. Ely-
tra basi thorace parum latiora, ultra medium dilatata;
supra convexa, humero prominulo, profunde puncta-

ta. Corpus subtus subtilissime rugulosum, tarsi nigris.

Affinis *C. Raphani*; colore, thoracis basi valde dilatata et arcuata differt.

In regionibus Altaicis prope fl. Tschuja passim.

43) *C. Cochleariæ*.

Prope Riddersk.

44) *C. puncticollis* m.

Oblongo-obovata, virescenti-ænea, thorace flexo, punctato, elytris parum convexis, irregulariter striato-punctatis.

Long. 2 lin; lat. 1 lin.

Glabra, nitida, aptera. Caput deplanatum, punctatum, oculis nigris. Antennæ nigræ, apice crassiores. Thorax antice emarginatus, lateribus ante medium dilatatus, postice truncatus, angulis acutis; supra parum convexus, profunde, ad latera confertissime punctatis, marginibus dellexis. Scutellum transversum, læve. Elytra thorace parum latiora, ultra medium subdilatata; supra convexa, striato-punctata, striis irregularibus, præsertim ad basin et marginem undulatis, interstitiis ibi punctis vagis adpersis. Subtus thorax et pectus profunde, abdomen subtilius punctata. Pedes tibiis apice piceis, tarsi supra nigris.

Affinis *C. sibiricæ* et *C. auctæ* var. (margine concolore); at distincta punctura elytrorum et c.

Prope Ustkamenogorsk rara.

45) *C. undulata* m.

Obovata, fusco-ænea, elytris punctato-striatis, striis per paria approximatis, undulatis, apicem non attingentibus; antennis tarsisque piceis.

Long. 3 lin; lat. 1½ lin.

Aptera; statura et colore *C. marginatæ*. Caput punctatum, inter oculos canaliculatum, antice arcuatim

impressum, ore piceo, oculis nigris. Antennæ dimidio corporis breviores. Thorax brevis, antice profunde emarginatus, lateribus arcuatus, basi bisinuatus; supra modice convexus, ruguloso-punctatus, margine laterali parum incrassato, læviore. Scutellum triangulare, obtusum, læve. Elytra basi thorace parum latiora, ultra medium usque sensim dilatata; supra modice convexa, punctato-striata, striis obliquis, intermediis valde undulatis, apice confusis, interstitiis vage, apice ruguloso-punctatis. Corpus subtus rugulosum; pedes aut toti, aut tarsi tantum picei.

Valde affinis *C. ordinatæ*; at duplo minor, colore obscuriore, thoracis margine minus incrassato, postice latiore, elytrorum striis longioribus, profundioribus, magis undulatis diversa.

In montibus Altaicis rara.

Galleruca

5) *G. luteicollis* m. eadem ac *G. lepida* Dej. in lit.

Haltica

15) *H. Modeeri*.

Prope Barnaul.

Trimera.

Scymnus

3) *S. flavilabris*.

Prope Barnaul.

NOUVEAUX COLÉOPTÈRES

RECUEILLIS EN TURCMÉNIE

ET

DÉCRITS PAR B. ZOUBKOFF.

M. Grégoire Karélin, Membre de notre Société, a exécuté en 1832, un voyage sur la côte orientale de la mer Caspienne. Parmi les Coléoptères qu'il a recueillis se trouvent : *Cicindela contorta*, les *Cicindela* de Pallas, *Icones insectorum* Tab. G. fig. 18 — 20 ; *Cymindis cruciata* ; *Brachinus bipustulatus* ; *Polystichus fasciolatus* ; *Siagona rufipes*, qui, je crois, ne s'est trouvé jusqu'à présent qu'en Barbarie ; *Scarites Bucida* ; *S. volgensis* ; *Calosoma Panderi* ; *Buprestis variolaris* ; *B. Karelini* ; *B. Dejeanii* ; *Trichodes quadriguttatus* ; *Onitis moeris*, de la longueur de 9—6 lignes ; une variété d'*Onitis Menalcas*, toute verte ; *Lethrus longimanus* ; une jolie variété du *Geotrupes dispar*, à élytres bruns ; longueur $7\frac{1}{2}$ lignes ; *Melolontha hololeuca* ; *M. canina* ; *Amphicome bombylifomis* ; *Cetonia Karelini* ; une variété du *Cetonia fastuosa*, d'un vert moins brillant, avec un reflet jaunâtre ; *Pimelia costata* ; *P. pubescens* ; *Tagona acuminata*, longueur $6\frac{1}{2}$ l. — lar-

geur $4 \frac{2}{3}$ l.; Tentyria Nomas; T. impressa; T. lata; Platyope unicolor; P. leucographa; Blaps Gigas; B. parvicollis; Meloe erythrocnema; Odonotcnemus Fischeri; Cleonis candida; C. granulata; C. quadrivittata; C. interrupta. C. bipunctata; C. humeralis; C. carinata; C. pulverulenta, etc.

Outre ces espèces connues, plus ou moins rares, M. Karélin en a pris beaucoup de nouvelles. Pendant le peu de jours que ses boîtes ont été à ma disposition, j'en ai remarqué 55, savoir :

1. *CICINDELA inscripta*. m.

Long. 5 l. Larg. 2 l.

A la première vue elle ressemble à la *contorta*, mais elle est d'un vert plus foncé et nullement cuivreux. Le corselet est tout-à-fait différent: dans la *contorta* il est presque bilobé, dans celle-ci les sillons transversaux et la ligne du milieu sont beaucoup moins marqués. Les taches humérale et apicale et la bande du milieu sont disposées comme dans la *contorta*, mais elles sont moins déliées, la tache apicale n'est point recourbée vers le bord des élytres et la bordure blanche est plus large.

2. *CICINDELA marcens* m.

Long. $4 \frac{1}{2}$ larg. 2. l.

Elle est d'un vert obscur. Le corselet a quelques poils blancs sur les bords; les sillons transversaux et la ligne longitudinale sont bien mar-

qués. Les élytres ne sont point bordés de blanc; ils sont granulés avec quelques points imprimés à l'angle de la base et au dessous de la lunule humérale; celle-ci commence à l'angle de la base et après avoir suivi un peu le bord extérieur, elle se recourbe vers la suture et s'arrête à la moitié de la largeur de l'élytre; un peu avant la fin elle est fortement rétrécie ensorte qu'à la première vue on croirait qu'elle est séparée en deux. La lunule apicale commence à la pointe des élytres par une tache assez large, elle suit le bord de l'élytre jusqu'à l'angle latéral, plus elle remonte et se recourbe vers le bord extérieur; entre cette courbe et la suture se trouve une tache blanche. La bande du milieu commence sur le bord extérieur, tout près de l'endroit d'où la lunule humérale commence à remonter; elle suit ce bord presque jusqu'à l'angle latérale où elle est un peu dilatée, à peu près à sa moitié, elle projette sur l'élytre une ligne recourbée sur la pointe. Les lunules et la bande ne vont pas tout-à fait jusqu'au bord extérieur qui ainsi que la suture est un peu cuivreux.

3. *CYMINDIS simplex* m.

Long. 5. lig. Larg. 2. lig.

Elle est d'un brun noirâtre, pubescente. La tête et le corselet sont ponctués. Les élytres sont striés et les intervalles sont couverts de petits

points. Les pieds et le dessous du corps sont d'un rouge ferrugineux.

4. *CYMINDIS repanda* m.

Long. $4\frac{1}{2}$ lig. Larg. 2 lig.

La tête est d'un brun noirâtre, ponctuée, pubescente; les antennes sont d'un brun ferrugineux; quelquefois le premier article seulement est de cette couleur, les autres sont noirs. Le corselet est d'un brun ferrugineux, fortement ponctué, pubescent. Les élytres sont d'un jaune testacé, striés, pubescents; les intervalles sont couverts de points rapprochés. La suture porte une tache noire qui commence à la base où elle est de la largeur du corselet; elle va ensuite un peu en se rétrécissant jusqu'à la moitié de l'élytre; là elle forme de chaque côté une lunule parallèle au bord extérieur, et continue ensuite à se retrécir, jusqu'à la pointe qu'elle n'atteint pas quelquefois. L'abdomen et les pieds sont d'un jaune testacé.

5. *CYMINDIS accentifera* m.

Long. $3\frac{1}{2}$ lig. Larg. $4\frac{1}{2}$ lig.

La tête est ferrugineuse et ne paraît légèrement ponctuée qu'à l'aide d'une forte loupe. Le corselet est de la même couleur plus étroit que dans la *lineata*, ferrugineux, très-peu rugueux. Les élytres sont d'un jaune pâle, striés, et les intervalles sont lisses. La suture porte une raie brune qui occupe chaque élytre jusqu'à la seconde

strie. Cette raie commence à la base même des élytres où elle est dilatée et en occupe presque toute la largeur, elle finit un peu avant la pointe. En outre chaque élytre a au delà du milieu vers le bord extérieur une petite ligne brune, quelquefois elle manque. L'abdomen est brun, les pieds sont jaunes pâles.

6. *CYMINDIS vittata* m.

Long. $2\frac{1}{2}$ lig. Larg. $1\frac{1}{4}$ lig.

La tête et le corselet sont bleus, couverts de points très rapprochés. Les antennes sont noires. Les élytres sont bleus, ponctués, finement striés; chacun porte une bande d'un jaune pâle qui commence à l'angle de la base, suit en s'élargissant le milieu de l'élytre et finit avant le bord postérieur. Le dessous du corps est bleu. Les pattes sont ferrugineuses.

7. *BRACHINUS binotatus* m.

Long. $4\frac{1}{2}$ lig. Larg. 2. lig.

La tête, les antennes, le corselet, l'écusson, la poitrine et les pieds sont ferrugineux. Les yeux sont noirs. Les élytres sont noirs, avec des côtes élevées. Chacun a un point ferrugineux au delà du milieu, vers la pointe. L'abdomen est noir pubescent, le 5 et le 6 anneaux ont au milieu une tache ferrugineuse.

8. *BRACHINUS 4—maculatus* m.

Long. 2 lig. Larg. 4 lig.

Il ne faut point le confondre avec l'*exhalans*. Il est de la grandeur du *Sclopeta* mais plus large; La tête, les antennes, le corselet et l'écusson sont ferrugineux. Les élytres sont bleus, pubescens, avec des côtes élevées, peu marquées. Chacun a deux taches jaunes, l'une à l'angle de la base, l'autre au delà du milieu plus près du bord extérieur que de la suture. L'abdomen est noir; les pieds sont d'un jaune ferrugineux. Il se trouve aussi dans les steppes de Kirguises.

9. SCARITES *Fischeri* m.

Long. 43 lignes. Larg. $3\frac{1}{2}$ lig.

Il est tout noir, assez brillant. La partie antérieure de la tête a deux impressions longitudinales sillonnées; le bord antérieur est aussi sillonné; les mandibules sont de la longueur de la tête, médiocrement arquées. Le corselet a une ligne transversale parallèle au bord antérieur et une autre longitudinale au milieu; le bord postérieur est finement granulé; la dent de l'angle postérieur est petite. L'écusson est en forme de cœur arrondi; il est rugueux et traversé longitudinalement par une petite ligne élevée. Les élytres sont à leur base de la largeur du corselet, parallèles, striés. A l'aide d'une forte loupe on voit que les intervalles entre les stries sont bordées par une rangée de petits grains. Chaque élytre a deux points enfoncés, l'un sur la 2^e strie près de la pointe et

l'autre sur la 3^{ème} un peu plus haut. Le bord extérieur est finement granulé et a une ligne de points enfoncés. Les jambes antérieures manquent à l'exemplaire que j'ai examiné ; les intermédiaires ont deux épines sur le bord extérieur, et plusieurs dents après la 2^{de} épine.

40. *CHELENUS cribricollis*. m.

Long. 6. lig. Larg. $2\frac{3}{4}$ lig.

Il ressemble au *holosericeus* ; mais il en diffère par les caractères suivants : le corselet a la même forme que celui du *sucicollis* ; il est d'un vert obscur métallique, avec une ligne longitudinale enfoncée dans le milieu ; de chaque côté il y a une impression longitudinale qui remonte presque jusqu'au milieu ; il est très fortement ponctué, surtout postérieurement ; mais ces points ne se confondent pas comme dans le *sulcicollis*.

Entre l'impression et le bord antérieur il y a un espace tout-à-fait lisse, la partie ponctuée est couverte de poils jaunes. Les élytres sont verts, obscurs, sillonnés, chagrinés, avec quelques poils jaunes qui sont plus serrés sur le bord extérieur. Le dessous au corps et les pieds sont noirs.

44. *SPHODRUS gracilis* m.

Long. $5\frac{1}{2}$ Larg. 2 lig.

Il est tout noir, assez brillant. La tête est lisse avec les impressions longitudinales entre les antennes assez bien marquées. Le corselet est plus

étroit et plus long que dans les autres espèces ; il est lisse ; la ligne longitudinale du milieu est terminée antérieurement par une impression transversale. Les élytres sont striés, avec des points dans les stries ; les points enfoncés sur la 8^e strie sont bien marqués. Il doit être placé à côté du *Tilesii*.

12. *ACINOPUS striolatus* m.

Long. 7. lig. Larg. $2\frac{1}{2}$ lig.

Il ressemble beaucoup au *megacephalus* mais il en diffère par les stries des élytres qui sont très fines ; les intervalles n'ont pas de points enfoncés. Les élytres par rapport à leur largeur sont plus longs.

13. *COLYMBETES nigricollis* m.

Long. 4 lig. Larg. 2 lig.

La tête est noire, brillante ; le front a deux taches fauves. Les antennes sont ferrugineuses. Le corselet est noir, brillant, avec quelques points enfoncés sur le bord postérieur. L'écusson est noir. Les élytres sont fauves, brillants avec deux lignes ponctuées, entre la 2^{me} ligne et le bord extérieur, il y a quelques points enfoncés. Le dessus du corps est noir. Les anneaux de l'abdomen sont bordés de fauve. Les tarses sont rougeâtres.

14. *COLYMBETES impressus* m.

Long. 3. lig. Larg. $4\frac{1}{2}$ lig.

Il est brun avec les bords de la tête, du corselet et des élytres un peu ferrugineux. Le corselet a une impression bien marquée au milieu, près du bord postérieur. Les élytres paroissent lisses, mais avec une forte loupe on voit qu'ils sont couverts de petits points très rapprochés. Chaque élytre a le long de la suture une série de points enfoncés, rapprochés, inégaux. Le dessous du corps est noir; les pieds sont ferrugineux.

15. *COLYMBETES annulatus* m.

Long. $3\frac{1}{4}$ l. Larg. $4\frac{3}{4}$ lig.

La tête et le corselet sont ferrugineux. Les élytres sont d'un brun jaunâtre; à la loupe ils paroissent ponctués. Le dessous du corps et les pieds sont ferrugineux. Chaque anneau de l'abdomen et la poitrine sont bordés de noir.

16. *BUPRESTIS candida* Karelini.

Long. 3. lig. Larg. 4 lig.

En dessus il est d'un blanc jaunâtre en dessous tout blanc. Cette couleur provient de poils courts et serrés. Les yeux sont jaunâtres, les antennes sont noires. Le corselet est subgibbeux. Près de l'angle de la base de chaque élytre il y a un petit point dénudé qui paraît métallique.

17. *MALACHIUS festivus* m.

Long. $2\frac{1}{2}$ lig. Larg. 4 lig.

La tête est verte métallique, fortement ponctuée; le chaperon est jaune. Les deux premiers

articles des antennes sont jaunes, les autres sont bruns; le corselet est vert, métallique, fortement ponctué avec quelques impressions près du bord postérieur; il a de chaque côté une tache jaune sur la partie antérieure du bord latéral et une autre plus petite de la même couleur vis-à-vis de l'angle de la base des élytres. L'écusson est vert métallique. Les élytres sont de la même couleur; fortement ponctués. Ils ont sur la suture une ligne jaune qui commence par envelopper l'écusson et qui descend ensuite jusqu'à la moitié; là elle se rétrécit, puis se termine par une tache; une ligne semblable commence à l'angle de la base où elle est réunie à la ligne précédente, descend le long du bord extérieur et un peu en deçà de la moitié, forme une tache à peu-près semblable à la précédente. La pointe des élytres est jaune. La suture et le bord extérieur sont un peu rougeâtres. Le dessous du corps est vert. Les anneaux de l'abdomen et la poitrine sont bordés de jaune. Les pieds sont jaunes; l'extrémité des cuisses est verte métallique.

48. *MALACHIUS notatus*. m.

Long. 2. lig. Larg. $\frac{3}{4}$ lig.

La tête est noire. Les deux premiers articles des antennes sont jaunes, les suivants sont noirs. Le corselet est ferrugineux. Il a une tache métallique verte qui commence au bord antérieur

ce qui s'étend jusqu'à la moitié. Les élytres sont verts, brillants. Les anneaux de l'abdomen sont noirs bordés de jaune. Les jambes et les tarsi sont jaunes. Les cuisses sont noires.

19. *SILPHA sericea* m.

Long. 5 lig. Larg. 3 lig.

Cette belle espèce est toute noire, couverte de soies grisâtres courtes et serrées. Les antennes et les yeux sont noirs. Le milieu du corselet étant un peu moins soyeux que les côtés; on voit qu'il est tout couvert de petits points enfoncés; son bord postérieur est bi-sinué. Chaque élytre a une carène dénudée et entre cette carène et la suture, deux lignes dénudées couvertes de points enfoncés irréguliers. Le dessous du corps et les pieds sont noirs, brillants, ponctués, couverts de soies grises, noires.

20. *NITIDULA regalis* m.

Long. 3 lig. Larg. 4 $\frac{1}{3}$ lig.

Elle est noire, soyeuse. Les bords du corselet sont rougeâtres; chaque élytre a une tache jaune irrégulière qui commence à l'angle de la base; elle forme une espèce de lunule vers l'écusson et descend ensuite jusqu'à la moitié; là elle se rétrécit et se termine ensuite par une tache. La suture et une partie du bord extérieur sont rougeâtres. Le dessous du corps est noir, pubescent. Les pieds sont rougeâtres.

Elle doit être placée à côté de la *flexuosa*.

21. *Trox Eversmannii*. Karelín.

Long. $2\frac{1}{4}$ Long. $1\frac{2}{3}$ lig.

Il est tout ferrugineux. La tête est ponctuée, le corselet aussi. Il n'a qu'une seule impression très-faible vers le bord postérieur qui est cilié de poils roux de même que les bords latéraux. Les élytres sont sillonnés. Chaque sillon est formé par deux lignes élevées, souvent interrompues; les intervalles sont couverts de petits points élevés d'où partent des soies rousses. Il se trouve aussi dans les Steppes des Kirguises.

22. *Melolontha Zubkowi*. Dejean.

Long. $7\frac{1}{2}$. lig. Larg. $3\frac{1}{2}$. lig.

Elle est toute testacée, ponctuée, couverte de poils blancs et d'une poussière blanche peu épaisse. La tête est couverte de poils gris; le chapeçon est arrondi, dénudé, ponctué. Les yeux sont noirs. Le corselet est ponctué. Le bord antérieur, et les bords latéraux surtout sont couverts de poussière blanche et de quelques poils. Au dessus du bord postérieur il y a deux taches de poussière blanche avec quelques poils. Souvent ces taches se confondent et n'en forment plus qu'une échancrée par devant. Le reste du corselet est dénudé. Chacun des élytres a quelques lignes peu élevées. Ils sont couverts

d'une poussière blanche peu épaisse qui n'en cache pas beaucoup la couleur ; cette poussière est plus épaisse sur les lignes élevées , sur la suture et sur les bords extérieurs. L'abdomen est couvert de poussière blanche ; la poitrine est couverte de longs poils d'un blanc jaunâtre. Elle se trouve aussi dans les steppes des Kirguises.

23. *MELOLONTHA maculicollis* m.

Long. $6\frac{1}{2}$ lig. Larg. $3\frac{1}{3}$ lig.

Elle ressemble à la *Canina* ; mais elle est d'une couleur plus foncée. Le corselet est testacé ; il a une tache brune qui commence au bord antérieur et va jusqu'au bord postérieur en s'élargissant en triangle. Les élytres sont d'une couleur plus foncée que le corselet ; ils ont une raie brune qui occupe la suture et environ la moitié de chaque élytre ce qui s'amincie un peu avant la pointe. Elle se trouve aussi dans les steppes des Kirguises.

24. *MELOLONTHA thoracica* m.

Long. 9 lig. Larg. $4\frac{1}{2}$ lig.

L'exemplaire que je possède est en mauvais état, il a été pris desséché et couvert de sel dans le lac Inderskoyé. La tête est brune, ponctuée. Le chaperon est ferrugineux, ponctué. Le corselet est ferrugineux, irrégulièrement ponctué avec une ligne longitudinale éle-

vée. Il est remarquable par la proéminence de ses côtés qui sont plus enflés que dans les autres espèces. Les élytres sont testacés, ponctués avec quelques lignes élevées peu apparentes. Dans les individus bien conservés; ils sont peut-être couverts de poussière ou de poil.

25. *MELOLONTHA pexa* m.

Long. 5 $\frac{1}{2}$ lig. Larg. 3 lig.

Cette jolie espèce est toute testacée, couverte de poils jaunes. La tête et le corselet sont fortement ponctués. Les élytres sont aussi ponctués; chacun a 3 lignes élevées sur lesquelles les poils sont moins serrés ce qui les rend très distinctes et fait paraître les élytres comme rayés. Elle se trouve aussi dans les steppes des Kirguises.

26. *GEMATIS thoracica* m.

Long. 5 lig. Larg. 3 lig.

La tête est noirâtre, ponctuée. Le chaperon est d'un brun clair. Le corselet est ponctué brun-clair avec une petite impression ronde près du bord postérieur et une tache irrégulière brune de chaque côté. Les élytres sont bruns-clairs, ponctués, sillonnés; la suture, pointe et une partie du bord extérieur sont bruns. La proéminence humérale est brunâtre. Le dessous du corps et les pieds sont jaunâtres.

Variété 1ère. Le front est d'un brun-clair avec deux taches verdâtres, métalliques auprès des yeux. Les taches du corselet sont presque imperceptibles et les élytres sont d'une seule couleur jaunâtre.

Variété 2e. La tête et le chaperon sont d'un vert foncé métallique. Les taches du corselet sont plus grandes, d'un vert foncé, métallique. La suture, une partie du bord extérieur des élytres et la proéminence humérale sont aussi d'un vert foncé métallique, le reste des élytres est brun-foncé.

Variété 3ème. La tête et le corselet sont comme dans la 2^e variété, mais les élytres sont d'une seule couleur verte foncée, métallique. Sur le milieu du corselet on voit quelquefois plusieurs impressions rondes. Souvent les deux taches se confondent. Dans quelques exemplaires l'écusson a une profonde impression transversale.

Elle se trouve aussi dans les Steppes des Kirghises.

27. *ANISOPLIA rasa* m.

Long. 5 lig. Larg. $2\frac{1}{2}$ lig.

La tête et le corselet sont verts, métalliques, ponctués, garnis de poils jaunes, courts, serrés, hérissés; le milieu du corselet est dénudé. L'é-

cusson est tout couvert de poils blancs. Les élytres sont ferrugineux, ponctués avec quelques lignes élevées, couverts de poils jaunes couchés moins serrés que sur le corselet.

Le dessous du corps est vert-foncé métallique, garni de poils blancs.

28. *CETONIA melancholica* m.

Long. 8 lig. Larg. 5 lig.

Elle ressemble à la *Morio*. En dessus elle est toute noire, plus ou moins brillante, quelquefois d'un noir-violet-métallique. Le chaperon est avancé, carré, échancré, fortement ponctué. Le corselet est ponctué, cilié postérieurement. Les élytres n'ont pas des côtes et les lignes élevées qu'on voit dans la *Morio*. Ils sont couverts de points assez rares vers la suture, mais qui se rapprochent et deviennent irréguliers sur le reste des élytres; outre cela ils ont quelquefois des taches blanches à peu-près comme dans la *Morio*. Le dessous des corps et les pieds sont cuivreux. Les bords de l'abdomen, la poitrine, les cuisses et les jambes ont des poils assez serrés, jaunâtres. Elle se trouve aussi près du lac *Inderskoyé*.

29. *PIMÉLIA sericata*. Karéline.

Long. $8\frac{1}{2}$ lig. Larg. 4 lig.

Cette superbe espèce est toute noire, couverte de soies blanches, courtes, serrées. Le chaperon est très avancé, carré, la tête et le corselet sont couverts de petits points élevés. Les élytres, à l'endroit où elles commencent à embrasser l'abdomen, ont une carène dénudée, granulée, entre cette carène et la suture se trouvent deux lignes de points élevés, serrés ; dans les intervalles il y a aussi des points élevés, mais plus éloignés les uns des autres ; chaque point élevé donne naissance à un poil blanc assez long. L'espace qui embrasse l'abdomen entre la carène et le bord extérieur est traversé longitudinalement par une ligne élevée sinuée.

30. *PIMÉLIA Pérévostchicovii* m.

Long. 8 lig. Larg. 4 lig.

La tête est couverte de points enfoncés qui sont plus rapprochés vers le chaperon. Le corselet est parsemé de points élevés. Les élytres, outre une côte latérale granulée à l'endroit où ils commencent à embrasser l'abdomen, ont deux autres côtes peu distinctes, dont la plus proche de la côte latérale est la plus apparente. Ils sont couverts de points enfoncés et de quelques séries de points élevés inclinés surtout sur les côtés

peu distinctes ci-dessus mentionnées. Les cuisses sont chagrinées. Les jambes sont dentelées. Elle se trouve aussi dans les steppes des Kirguises.

31. *PIMÉLIA affinis* m.

Long. 9 lig. Larg. $4\frac{1}{2}$ lig.

Elle doit être placée à côté de la précédente à laquelle elle ressemble à la première vue. Mais les points enfoncés qui couvrent la tête sont plus rapprochés. Le corselet est chagriné. Le milieu des élytres est subrugueux ; à la loupe on voit des points imprimés ; les bords sont couverts de grains inclinés. Chaque élytre, outre une côte latérale à l'endroit où elle commence à embrasser l'abdomen, en a encore une bien marquée et deux peu distinctes ; les deux premières portent des points élevés, inclinés, qui paraissent aigus. L'abdomen et les pieds sont chagrinés. Les jambes sont moins dentelées que dans l'espèce précédente. Elle se trouve aussi dans les steppes des Kirguises.

32. *AKIS angustata* m.

Long. 8. lig. Larg. 3 lig.

Elle doit être placée à côté de *l'aurita*. La tête vue à la loupe paraît finement ponctuée. La carène longitudinale est très-prononcée. Les bords relevés du corselet sont un peu rugueux. Les angles antérieurs et postérieurs sont plus

aigus que dans *l'aurita*. Les élytres sont ponctués mais beaucoup plus étroits que dans *l'aurita*.

33. *TENTYRIA longicollis* m.

Long. $4\frac{1}{2}$ lig. Larg. 2 lig.

La tête est luisante, elle ne paraît ponctuée qu'à l'aide d'une forte loupe. La partie qui est au-dessus des yeux et de l'endroit où sont insérées les antennes forme un ourlet. Le corselet est allongé; antérieurement; il est plus large que la tête, ensuite il va en se rétrécissant; il est finement ponctué. Les élytres sont finement ponctués et comme dans *l'impressa* excavés le long de la suture.

34. *SEPIDIUM Boisduvalii* m.

Long. 3 lig. Larg. 4 lig.

Il est brun couvert de poils roux qui sont plus serrés vers l'extrémité des élytres. Les bords de la tête au dessus de l'endroit où sont insérées les antennes sont dilatés et un peu relevés. La tête a au milieu un enfoncement longitudinal. Elle est couverte de poils élevés. Les poils sont plus serrés vers le chaperon. Le corselet est subglobuleux, allongé. Il est couvert de poils et de points élevés, mais plus rares que ceux de la tête.

Les élytres sont rétrécis à la base ils vont ensuite en s'élargissant, puis se rétrécissent de

nouveau ; ils sont assez brusquement déprimés en arrière. Chacun a deux carènes dont la plus proche de la suture et la plus longue. La suture est élevée. Entre la première carène et la suture il y a deux rangs de points enfoncés, ainsi qu'entre les deux carènes. Dans quelques individus il y a aussi de points élevés. Il y a un enfoncement très-marqué entre la seconde carène et le bord extérieur. Cet espace est couvert vers la base de points enfoncés et d'autres élevés. L'extrémité des élytres est couverte de points élevés assez rares. Les pieds sont fauves, couverts de poils roux. Les cuisses sont très renflées.

35. *BLAPS angustata* m.

Long. 10 lig. Larg. 3 lig.

J'avais d'abord cru qu'elle devait former un genre particulier, mais ayant examiné les parties de la bouche je n'ai pas trouvé de raisons suffisantes pour la séparer du *Blaps*.

La tête est couverte de points enfoncés plus serrés sur les côtés que sur le front. Le corselet est un peu plus long que large ; ses côtés sont peu arrondis, relevés ; le bord antérieur est droit ; le bord postérieur est un peu découpé ; les bords latéraux relevés. Il est couvert de points enfoncés. Les élytres sont étroits, presque parallèles au milieu, sans pointe anale pro-

éminente, légèrement rugueux et couvert de petits grains rares qu'on n'aperçoit qu'à la loupe. Ils se replient brusquement sous le ventre en formant une côte. L'espace qui enveloppe l'abdomen est traversé par une ligne élevée qui va de puis l'angle de la base jusqu'à la pointe. Les jambes des pieds antérieurs sont triangulaires, un peu dentées, fortement dilatées extérieurement; celles des autres pieds sont aussi triangulaires, dentées. Les pieds postérieurs sont un peu plus longs que tout l'insecte.

36. *BLAPS asperata* m.

Long. 10 lig. Larg. 4 lig.

La tête est ponctuée. Le corselet est presque carré; le bord antérieur est droit; le bord postérieur un peu découpé; les bords latéraux un peu arrondis, relevés. Il est ponctué. Les élytres sont plus larges que dans *l'angustata*, rugueux et couverts de points élevés, inclinés vers la pointe. Ils ne se replient pas sous le ventre aussi brusquement que dans l'espèce précédente; cependant le pli est bien marqué. La partie qui enveloppe l'abdomen est traversé par une ligne élevée comme dans *l'angustata*. Les pointes anales ne sont point proéminentes. Les jambes sont comme dans *l'angustata*, mais les pieds postérieurs sont moins longs.

37. *BLAPS longipes* m.

Lopg. $7\frac{1}{2}$ lig. Larg. $3\frac{1}{2}$ lig.

Elle est peu luisante. La tête est finement ponctuée ainsi que le corselet qui est subcarré, avec les angles du bord antérieur arrondis; le bord postérieur est droit. Les élytres sont ovoïdes, traversés longitudinalement par des lignes peu élevées, ponctuées et séparées par des rangées de petits points enfoncés. Les jambes postérieures sont une fois et demi plus longues que tout l'insecte.

38. *BLAPS inflexa* m.

Long. 10 lig. Larg. 4 lig.

La tête est ponctuée. Le corselet est un peu plus long que large; le bord antérieur est un peu découpé et les angles sont arrondis; le bord postérieur est légèrement sinué. Il est ponctué et porte une impression transversale profonde près du bord postérieur. Les élytres sont un peu plus larges que le corselet, de la même forme que dans la *halophila* avec les pointes anales un peu plus longues. Ils sont brusquement déprimés vers la base, rugueux, subchagrines.

39. ANTHICUS *Karelinii* m.

Long. $2\frac{1}{2}$ lig. Larg. $\frac{3}{4}$ lig.

Il est testacé, pubescent. Les élytres ont sur la suture une tache verdâtre métallique qui commence à la base et se termine à la moitié de la suture ; elle est retrécie au milieu. Chaque élytre a en outre, près du bord extérieur, deux taches rondes de la même couleur.

40. CLEONIS *excavata* m.

Long. 6½ lig. Larg. 2½ lig.

Il est en dessus et en dessous squammeux blanc. Le bec a une carène dénudée noire. Le front est dénudé noir ponctué. Les yeux et la rainure qui reçoit les antennes, sont bordés de jaune. Le corselet est allongé, ponctué, dénudé au milieu. Les côtés sont squammeux jaunâtres. Il y a de chaque côté, près du bord antérieur une profonde impression transversale. Les élytres sont allongés, excavés vers la base, striés par des points enfoncés ; ils sont squammeux jaunâtres au milieu et blancs sur le bord extérieur. Ils ont en deçà de la moitié des taches dénudées noires. Les cuisses sont squammeuses jaunâtres.

41. CLEONIS *complanata* m.

Long. 6½ lig. Larg. 2¾ lig.

Il est en dessus et en dessous squammeux blanc. Le bec a une carène dénudée noire de

chaque côté de laquelle il y a un enfoncement. La tête est dénudée, noire et rugueuse sur le devant; le front est ponctué. Le corselet est large, rétéci antérieurement par deux impressions latérales et renflé sur les côtés; il est un peu gibbeux au milieu et déprimé vers le bord postérieur. Au bord antérieur commence un sillon longitudinal qui n'atteint pas à la moitié. Il a de chaque côté une cicatrice assez profonde. Au milieu il est dénudé, ponctué. Les côtés sont granulés. Les élytres sont aplatis vers la base, striés par des points imprimés, granuleux sur les côtés. L'espace compris entre la base et la moitié est dénudé, noir avec des taches squammeuses blanches; l'autre moitié porte sur chaque élytre une espèce de lunule dénudée noire. La suture est dénudée.

42. CLÉONIS *granosa* m.

Long. $4\frac{1}{2}$ Larg. 2 lig.

Le bec a une carène noire, tranchante, de chaque côté de laquelle il y a un enfoncement squammeux blanc. La tête est noire, ponctuée, avec quelques écailles blanchâtres sur le front. Le corselet est noir, couvert de points imprimés inégaux. Les côtés portent quelques grains et sont squammeux blancs. Les élytres sont noirs, striés par des points enfoncés; l'espace entre la base et la moitié est fortement granulé. Ils

ont les bords et plusieurs taches , squammeux , blancs. Le dessous du corps et les pieds sont squammeux blancs.

43. *CLÉONIS sparsa* m.

Long. $5\frac{1}{2}$ lig. Larg. $2\frac{1}{2}$ lig.

Il est tout squammeux , blanchâtre. Le bec a une carène large , dénudée , noire , brillante avec une impression de chaque côté. La tête est dénudée , noire , ponctuée. Le corselet est au milieu dénudé , ponctué , noir avec une impression près du bord postérieur et une petite ligne élevée vers le bord antérieur. Les élytres sont finement rugueux , striés par des points enfoncés , dénudés et noirs au milieu , avec quelques taches d'écailles blanchâtres plus rapprochées sur les bords. Le dessous du corps et les pieds sont noirs garnis en plusieurs endroits d'écailles blanchâtres.

44. *CLÉONIS furcata* m.

Long. 4 lig. Larg. $1\frac{1}{2}$ lig.

Tout squammeux d'un blanc jaunâtre. Le bec a une carène courte de chaque côté de laquelle il y a un enfoncement. Au bout se trouve aussi un enfoncement qui la fait paraître fourchue. Le bec , la tête et le corselet , examinés avec une forte loupe , paraissent ponctués par des points très fins et d'autres plus gros. Cha-

que élytre a 10 lignes de points enfoncés. Souvent le bec et le milieu du corselet sont dénudés.

45. *CLÉONIS coriaginos* m.

Long. 6 lig. Larg. $2\frac{1}{2}$ lig.

Il est noir finement chagriné tout couvert d'une légère couche d'écaillés jaunâtres. Le bec est couvert de poils jaunes, courts, serrés, la carène est dénudée, brillante, tranchante. Le corselet est traversé longitudinalement par une carène dénudée, brillante. Il a de chaque côté une bande dénudée. Les élytres sont striés par des points imprimés et ont de petites taches dénudées sur les bords. Le dessous du corps et les pieds sont squammeux jaunâtres avec des poils de la même couleur.

46. *LIXUS rubicundus* m.

Long. 4 lig. Larg. $1\frac{1}{3}$ lig.

Il est noir, tout couvert de poils courts, jaunâtres, le front seul est dénudé. L'espace entre les yeux est rougeâtre. Le corselet est traversé dans sa longueur par deux larges bandes rougeâtres. Une raie de la même couleur et de la même largeur traverse le milieu de chaque élytre; elle commence à la base et finit un peu avant la pointe. Les élytres sont striés par des points imprimés.

La couleur rouge paraît due à une espèce de poussière que recouvre les poils.

47. *LIXUS denudatus* m.

Long. $5\frac{1}{2}$. Larg. $4\frac{1}{2}$.

Il est noir, tout couvert d'écaillés blanches. Sur chaque côté du corselet il y a une bande dénudée noire. Chaque élytre est traversée par une bande semblable qui prend naissance à l'angle de la base, s'élargit ensuite, puis s'amincie de nouveau et finit un peu avant la pointe. Les élytres sont striés par des points imprimés. Le dessous du corps et les pieds sont squammeux blancs.

Quelquefois la tête et l'espace compris entre les bandes du corselet et des élytres sont jaunes, mais les bords restent blancs.

48. *CALLIDIUM bi-punctatum* m.

Long. 5 lig. Larg. $4\frac{1}{2}$ lig.

Il est tout brun; les élytres sont ponctués, ils ont plusieurs lignes de points élevés interrompus. Chacun a 2 taches d'un jaune pâle, l'une près de la suture sur la moitié, l'autre à la pointe près du bord extérieur.

49. *CALLIDIUM pallidum* m.

Long. 8 lig. Larg. 2 lig.

Il ressemble au *rusticum*, mais il est d'une couleur brune plus claire. Le corselet est beau-

coup moins large et n'a point d'impressions, il a sur chaque côté une tache formée par des poils jaunes, courts serrés.

50. *HISPA inermis* m.

Long. $2\frac{2}{3}$ lig. Larg. $1\frac{1}{2}$ lig.

Le corselet paraît strigueux à la loupe; sa surface n'a pas d'épines. Il a près du bord postérieur un enfoncement dans toute sa largeur. Il porte de chaque côté 5 épines. Les élytres ont chacun 4 côtes élevées, armées de petites épines inclinées vers la pointe. La 3^{me} côte est interrompue et la 4^{me} ne va pas jusqu'à l'angle de la base. Entre ces côtes il y a des lignes de points enfoncés. Tout le bord des élytres est garni d'épines. Les cuisses ont des épines. Les jambes des pieds intermédiaires sont arquées.

51. *CHRYSOMELA Maximovitschii*.

Long. 4 lig. Larg. $2\frac{1}{2}$ lig.

La tête est ponctuée carminée métallique avec le bord vert métallique. Le front est violacé. Le corselet est ponctué de la même couleur que la tête avec le milieu violet; les bords et l'écusson sont verts métalliques. Les élytres sont fortement ponctués, violets; les bords et la suture sont carminés et verts métalliques. Le dessous du corps et les pieds sont aussi carminés et verts métalliques.

52. *CLYTHRA maculifrons* m.

Long. $3\frac{1}{2}$ lig. Larg. 2 lig.

Elle est de la même couleur que *l'atrophaxidis*, à laquelle elle ressemble à la première vue. La tête a une tache noire entre les yeux qui sont noirs. Le corselet a 4 taches noires disposées sur une même ligne transversale. Chacun des élytres a un point noir huméral, un autre un peu plus bas vers la suture et deux autres au delà de la moitié; quelque fois ces deux derniers se confondent et forment une tache sinuée comme dans *l'atrophaxidis*, les pieds sont fauves.

53. *CRYPTOCEPHALUS maculipes* m.

Long. $2\frac{1}{3}$ lig. Larg. 4. lig.

Cette jolie espèce a la tête noire avec deux taches allongées et le chaperon jaunes. Le corselet est jaune avec un point noir de chaque côté près du bord. Une tache noire prend naissance un peu au dessus du bord postérieur et remonte vers le bord antérieur en s'élargissant en triangle et en se divisant de manière à laisser entre les deux parties une ligne jaune; chaque partie redescend ensuite parallèlement aux côtés et atteint le bord postérieur. Les élytres sont jaunes avec trois lignes noires; l'une sinuée qui commence à l'angle huméral et qui

se dirige vers la suture, la seconde, courte entre celle-ci et la suture près de la base et la troisième entre la ligne sinuée et le bord extérieur. La suture est noire. Les pieds sont jaunes. Chaque cuisse a une tache noire; les postérieures en ont deux.

54. *COCCINELLA melanocephala* m.

Long. $4\frac{1}{2}$ lig. Larg. 4 lig.

La tête est noire. Le corselet est fauve avec une tache noire, qui commence au bord postérieur et qui remonte en se retrécissant vers le bord antérieur. Les élytres sont bleus, brillants, finement ponctués. Les pieds sont fauves.

55. *COCCINELLA Turkmenica* m.

Long. $4\frac{1}{2}$ lig. Larg. 4 lig.

La tête est jaune; le front noir. Le corselet est jaune; il a une tache noire qui occupe tout le bord postérieur et qui en remontant vers le bord antérieur se divise en 4 bandes un peu courbées vers les côtés. Les élytres sont jaunes. Ils ont au dessous de l'écusson, sur la suture une petite tache noire commune. Chaque élytre a encore une tache noire au dessous de celle-ci, deux vers l'angle de la base et une grande tache noire qui commence à la moitié et occupe presque tout le reste de l'ély-

tre. Le dessous du corps est noir. Les pieds sont jaunâtres, les cuisses intermédiaires et postérieures sont presque toutes noires; dans les antérieures le bord extérieur seul est de cette couleur.

B. Zoubkoff.

Moscou.
le 12 Avril.
1833.

CONSPECTUS
ORTHOPTERORUM
ROSSICORUM,

AUCTORE

G. Fischer de Waldheim.

Orthoptera (*Ulonata* F.), metamorphosi quodammodo Hemipteris accedunt, organis cibariis vero quandam cum Coleopteris similitudinem præ se ferunt, quare Linnæus hæc insecta primum hemipteris adnumeravit et Geoffroy singularem sectionem Coleopterorum ex iis constituit.

Ab Hemipteris vero organis cibariis recedunt, et a Coleopteris elytrorum forma et substantia æque ac metamorphoseos ratione abunde differunt.

Ordinis Orthopterorum institutio rite facta debetur illustrissimo de Geer, qui septimam suam classem insectorum ex iis confecit. OLIVIER deinde eum *Orthopterorum* nomine insignivit ejusque characteres accuratius proposuit.

Characteres ordinis imprimis ex alarum, et superiorum et inferiorum, forma atque substantia desumuntur. Priores quidem quodammodo cum elytris Coleopterorum comparari possunt. Hæc vero coriacea, includentia, quum Orthopterorum alæ superiores molliores, membranaceæ, forma plerumque oblonga sive spathulacea et prope suturam et ad apicem sæpius transversim sese tegentes inveniuntur. Alæ proprie dictæ (alæ inferiores) quietis statu flabelli instar longitudinaliter plicatæ, cum alæ *Coleopterorum* semper transversim complicantur et in *Hemipteris* sub elytris extensæ, nec ullo modo complicatæ jaceant.

Oris instrumenta in Orthopteris consistunt e mandibulis duabus, maxillis duabus, apice semper dentatis, labio superiore (clypeo F.) labio inferiore (labro Latr.) et quatuor palpis. Præterea adhuc lamina observatur minuta, elongata, membranacea, inarticulata, inter maxillas et palpos anteriores, galea F. (*casquette* LATR. *Galette* OLIV.) quæ maxillas tegit.

Inquisitio in Orthopterorum oris fabricam, erudite atque accurate facta, apparuit auctore Marcel de Serres (*Annales du Muséum d'hist. nat.* Tome XIV, p. 56.) Mandibularum dentes in molares, caninos et incisores distribuit, eorumque cum mammalium dentibus similitudinem

qualemcumque refert et ex mandibularum contemplatione colligi posse contendit, sin insectum animalibus carnivoris vel herbivoris adnumerandum sit.

Corpus Orthopterorum sæpius elongatum, nonnullorum vere subovatum est. Caput plerumque verticale oculis reticulatis magnis, inter quos sæpius ocelli vix distinguendi. Thorax segmentis tribus; antico sæpius tantum obvio, magno, pedum par anticum gerente, ut in Coleopteris; posticis plerumque coalitis, pedibus reliquis elytris et alis originem præbentibus. Abdomen thoraci adfixum, segmentis novem vel octo compositum est, ano sæpius adpendicibus externis instructo.

Pedes validi, elongati, tarsis triarticulatis, articulo penultimo bifido, apicali unguibus duobus et plerumque pulvillo carnoso intermedio instructo.

Orthoptera metamorphosi incompletæ submissa sunt. Larva similis est insecto perfecto forma et genere vitæ. Omnis mutatio in crescentia posita est elytrorum et alarum, quæ primo tanquam rudimenta squamata adparent.

Anatomiam Orthopterorum RAMDOHR, GÆDE, POSSELT, MARCEL DE SERRES, ESCHSCHOLTZ et LEON DUFOUR susceperunt. Orthoptera omnia duos ha-

bent ventriculos, alterum membranaceum (*ingluviem*), alterum musculosum intus squamulis s. dentibus corneis armatum. Prope pylorum duo aut plura intestina cœca observantur, nexa fundo pluribus vasculis biliariis (exceptis *Forficulis*).

Organa respirationis duplicis generis sunt, secundum observationes Cleri. MARCEL DE SERRES, Orthoptera antennis setaceis, nimirum *Blatta*, *Mantis*, *Gryllotalpa*, *Acheta*, *Locusta*, tracheas elasticas et tubulatas gerunt duplices, et arteriosas et pulmonales. Hæ solæ aërem, ab illis acceptum, in totum corpus distribuunt. Orthopterorum antennis cylindricis et prismaticis, eorumque *Acridiorum*, *Truxalium*, tracheis pulmonalibus, tracheæ vesiculares substituuntur.

Forficulas, quas jam CUVIER propter defectum vasculorum biliarium superiorum ab omnibus reliquis Orthopteris diversas distinxit, hisce temporibus accuratiori submitit examini anatomico LÉON DUFOUR. (*Annales des sciences nat.* XIII. 1828. p. 337.), quod ad necessitatem conducere videtur, ex istis insectis singularem ordinem constituendi, inter Coleoptera et Orthoptera intermedium. Huic ordini quem jam LEACH nomine *Dermapterorum* adnunciavit, Cel. DUFOUR nomen *Labidurarum* tribuit.

Forficulariæ LATR.

Dermaptera LEACH. Labiduræ DUM. DUFUR.

LATREILLE, facilius quocunque analogiam corporum naturalium percipiens, omni jure declaravit, *Forficulas* formare genus singulare et intermedium inter Coleoptera et Orthoptera (*Nouv. Dict. d'hist. n. nouvelle édition, tome XII*). Metamorphosis earum, structura partium oris, forcipes fine abdominis, modus singularis quo teguntur articuli abdominales, numerus vasorum biliarium, forma et structura organorum genitalium, eas a Coleopteris sejungunt quibus LINNEUS, GEOFFROY et OLIVIER adnumeraverunt, dum structura recta elytrorum, flexio transversalis alarum, absentia oculorum lævium, defectus appendicum gastricarum circa ingluviem, apparatus reproductionis, sic et consuetudines earum, vix inter Orthoptera, quibus plurimi Entomologi recentiores eas adjunxerunt, iis locum concedant.

DUMERIL primus propriam familiam *Labidurarum* constituit. (*Zool. anal.* 1806. p. 237.) LATREILLE eas in initio Orthopterorum nomine *Forficularum* locavit. KIRBY structuram singularem *Forficularum* ab Orthopteris distantem agnoscens novum ordinem creavit nomine *Dermapterorum*, quem LEACH (*Zoological Miscellany.* Tome III. 1847. p. 99.) accepit et exposuit. Quod quidem

nomen a Cel. DUFOUR recusatur, tanquam improprium et jam a DE GEEA pro toto Orthopterorum ordine adhibitum, præferens illud *Labi-durarum*.

Brevitate elytrorum, genere vitæ, cum *Brachelytris* LATR. s. *Staphylinis* L. conveniunt, sed partés oris, antennæ, tarsorum forma et inprimis organisatio visceralis eas ab illis longe separant. Modo articulationis segmentorum abdominis, latere imbricatorum, eorum numero æque ac dispositione vasorum hepaticorum cum quibusdam Hymenopteris, inprimis *Vespis* singularem præbent analogiam.

Omnivora videntur.

Forceps caudalis æque ad offendendum ac defendendum iis inservit simulque actui copulativo favet. Optimos exhibet characteres ad species distinguendas. Semper fortior est maribus quam feminis. Variat tamen ætate et in larva. In larva *F. auriculariæ* pube vestita est.

Metamorphosis earum incompleta est et analogia ei Orthopterorum. Larva, idem genus vitæ gerens ut animalia perfecta, minor est, mesothoracis et metathoracis non nisi rudimenta offert, alis deficientibus; antennarum numerus minor, forceps minus evoluta est.

Secundo statu, nymphæ analogo, elytra apparent. Insectum perfectum alas completas acquirit et pluries pellem mutat.

Character Ordinis externus.

Corpus elongatum, angustum, depressum; *antennæ* filiformes ante oculos insertæ; *ocelli* nulli; *os* mandibulis bidentatis munitum; *galea* elongata; *palpi* 4 filiformes; *ligula* furcata; *maxillæ* parte cornea acuminata terminatæ; scutellum non distinctum; *elytra* brevissima, truncata horizontalia, sutura recta; *alæ* ventilabri instar plicatæ et transversim replicatæ; *abdomen* articulis imbricatis latere compositum et in utroque sexu forcipe ramis binis corneis mobilibus, opponendis terminatum; *pedes* admodum breves, æqualis magnitudinis, ad ambulandum aptis, *tarsi* tribus articulis compositi, ultimo unguibus nudis simplicibus terminato.

Characteres interni.

1. *Apparatus digestivus*; *glandulæ salivales* e pare vesicularum formantur postice in filum tubulosum terminatarum, antice canalibus duobus excretoriis consistunt, qui confluent antequam in os perveniunt; *tubus alimentarius* longitudine corporis compositus ex ingluvie, psalterio (gésier), adpendicibus gastricis privato,

ventriculo chyifero et intestino valde brevi ; vasculis hepaticis gracilibus, capillaribus numerum 30 excedentibus, altero fine fluctuantibus; 2 *Adparatus generatorius maris*: testiculi duo distincti, e capsulis duabus spermaticis elongatis cylindricis formati; ductus deferentes capillares; vesiculæ seminales in utriculo unico sphæroideo consistentes; canalis ejaculatorius perbrevis; penis elongatus depressus; *feminæ*, ovaria, in quibusdam speciebus e fasciculo quinque vaginarum oviferarum longarum, multilocularium, unilateralium, composita; in aliis uvulam elongatam vaginarum oviferarum unilocularium, sphæroidarum, numerosarum, subsessilium referunt.

3. *Adparatus respirationis*: Stigmata magnitudinis microscopicae; tracheæ omnes tubulatae.

4. *Adparatus nervosus*: Ganglion cerebrale bilobum; ganglia *rhachidia* 9, tria thoracica et sex abdominalia.

Auctores systematici.

LINNEUS; FABRICIUS; DE GEER *Ins.* Vol. III. p. 268—358 edit. german. LATREILLE *hist. nat.*—Genera crust. et insect. Règne animal de Cuvier;—Familles naturelles.

C. P THUNBERG, hemipterorum maxillosorum genera illustrata plurimisque novis speciebus ditata ac descripta. V. *Mém. de l'Acad.*

Impér. des sciences de St. Pétersbourg.
Vol. V. 1815. p. 211—301.

T. a CHARPENTIER de Orthopteris europæis. Vide
horæ entomologicæ. *Wratistlav.* 1825. 4. c.
figg. p. 61—181.

OLIVIER, Encyclopédie méthodique. Tome. X.

T. G. AUDINET-SERVILLE, Revue méthodique des
Insectes de l'ordre des Orthoptères. V. An-
nal. d. sc. nat. Vol. 22. 1831. p. 28—65;
134—167, 262—292.

Auctores iconographici.

C. STOLL, Natuurlyke Afbeeldinge en Beschry-
vingen der Spooken, Wandelnde Bladen,
Zabel-Springhanen, Krekels etc. Représenta-
tion des Spectres ou Phasmes, des Mantes,
des Sauterelles, des Grillons, des Criquets
et des Blattes. *Amsterdam.* I. C. Sepp. bel-
gique et gallice. 1787. 4. avec des planches
coloriées.

Auctores topographici.

Joh. Wilh. ZETTERSTEDT, Orthoptera Sueciæ. *Lun-
dæ.* 1824. 8.

Joh. Jac. HAGENBACH, Symbola faunæ insecto-
rum Helvetiæ. *Basil.* 1822. c. tabb. lithogr.
coloratis.

Rudolph. Amand. PHILIP I, Orthoptera berolinensia. *Berolini*. 1830. 4. c. tabb. 2. lithogr. coloratis.

A. M. F. J. PALISSOT de BEAUVOIS, Insectes recueillis en Afrique et en Amérique, dans les Royaumes d'Oware et de Benin, à St. Domingue et dans les États unis. *Paris*. c. tabb. æn. coloratis.

Auctores monographici.

C. P. THUNBERG, Blattarum novæ species descriptæ.

Mém. de l'Acad. Imp. d. Sc. de St. Pétersb.
Tome X. 1826 p. 275—280. c. tb. æn.

Ant. Aug. H. LICHTENSTEIN, a dissertation on two natural genera hitherto confounded under the name of Mantis, translated from the german by Thomas Young.

Linn. Transactions. Vol. VI. p. 4—39.

Juan de Quinones, Tratado de las Lagostas. En *Madrid*. 1626. 4.

Il Conte Gius. ZINNANI, Ravenate, Osservazioni giornali sopra le covallate; con una dissertazione in fine intorno alle medesime. 55. pagg. 4. c. VIII. tabb.

V. Delle nova e degli uccelli lib. 5. in *Venezia*. 1737. 4.

А. Ф. СТОЙКОВИЧЪ , О Саранчѣ и способахъ испре-
бленія ея. Ст. Петерб. 1825. 8.

Fel. P. JAROCKI , O Szaranzy. v *Warszawie*. 1827.
8. cum. tab. æn. colorata.

G. FISCHER de WALDHEIM , Notice sur le Tetti-
gopsis , nouveau genre d'Orthoptères de la
Russie. *Moscou*. 1830. 4. c. tab. æn.

Notice sur le Phlocerus genre nouveau d'Or-
thoptères de la Russie. *Moscou*. 1833. 8.
c. tab. æn.

Maximam omnium attraxit attentionem auctorum
Gryllus migratorius L. (Acridium , Oedi-
poda aliorum, vulgo ab iis *Locusta* nomi-
natus). Nomina certe eorum indicabo, ne
apud lectores negligentiae aut oblivionis ad-
cuser. Auctores facile ad certas migrationis
epochas referri possunt. A. Rurscheyt , 1542;
Jod. Willich , Dialogus de Locustis, conti-
nens et Anatomiam ejus. Argentor. 1544. 8.
J. D. Maior, 1668; Hopp, 1682; G. Casp. Kirch-
mayer , earum migrationem e Thracia in
Pannoniam describens , 1693, quam Crell ,
Treuner , Wollenhaupt , Eberlin , Heben-
streit , eodem anno in Germania observarunt.
Ch. H. Loeber , 1694 ; Jo. Ludolf , 1694 ;
J. Ch. Ortlob , 1713 ; F. Scufoni , 1718 ;
C. H. Rappolt , 1730 ; J. C. Kundmann, 1748;

Hoc anno nova migratio, 1747 et 1748 incipiens e Turcia in Transylvaniam, Hungariam, Poloniam et 1749 in Austriam sese extendens.

E. L. Rathlef. 1748 et 1749. D. Salui, 1752;
J. G. Gleditsch, 1754; W. Bowles, 1784;

De Asso y del Rio, Abh. von den Heuschrecken und ihren Vertilgungsmitteln; a. d. Spanischen, mit einer Abh. von den biblischen Heuschrecken begleitet v. Oluf Gh. Tychsen. Rostock. 1787. 8.

Plura in Diariis temporis exhibentur, quæ hic silentio præterire debeo.

Auctores anatomici.

POSSELT, Diss. inaugur. sistens tentamina circa anatomiam Forficulæ auriculariæ L. iconibus illustratæ. Jenæ. 1800. 4.

Additam. WIEDEMANN'S Archiv für Zoologie v. Zootomie. Vol. II. p. 130. continentia tabulam æneam eandem cum explicatione ejus.

Karl. Aug. RAMDOHR, Abbildungen zur Anatomie der Insecten. I u II Hft. Halle. 1809. 4.
Anatomiam Achetæ, Locustæ, Blattæ continentes.

Heinr. Moritz GÄDE, Beiträge zur Anatomie der Insecten. Altona. 1815. 4.

Léon DUFOUT , Recherches anatomiques sur les Labidoures ou Perce-oreilles , précédée de quelques considérations sur l'établissement d'un ordre particulier pour ces insectes.

Annal. des sciences nat. Vol. XIII. 1828.
p. 337.

Joh. Fr. ESCHSCHOLTZ , Beschreibung des innern Skelets einiger Insecten aus verschiedenen Ordnungen. (*Dorpat.* 1820. 8.).

Skeleton internum Gryllotalpæ.

MARCEL DE SERRES , Observations sur les insectes etc. *Paris*, 1813. 8.

Comparaison des organes de la mastication des orthoptères avec ceux des autres animaux.

V. Annales du muséum. Vol. XIV. p. 56.

Expositio Orthopterorum methodica.

Etsi LATREILLE in Generib. Crust. et Ins. III. 80. contendit, Gryllorum, Locustarum instrumenta cibaria, antennas nullatenus aut vix esse diversa; tarsi, habitu tantum genera esse discernenda; in libro, cui titulus: *Familles naturelles du règne animal* 1825. p. 410 et sq. multa genera nova creavit. Divisio mea horum animalium in Pentamera, Tetramera et Trimera, secundum numerum articulorum tarsi, (*Zoognosis* 1843. I 269) a celeberrimo entomologo approbatur. Sed hic potius de differentia generum

disserendum. Jam THUNBERG 1812 (Mém. de l'Acad. de St. Pétersb. V. 1815. p. 210. sq.) credit, nova quædam genera admittenda esse, quæ proposuit nomine: *Gomphoceri*. *Pneumoræ*, *Phymatei*, *Dictyophori*, thorace convexo, carinato, rotundato, *Pamphagi*, thoracis crista elevata acuta, *Pteropodis*, *Phyllophoræ* et *Gongyli*. LATREILLE l. c. ad quædam eorum respiciens nova alia creavit. Blattas in duo genera divisit, Blattam et *Kakerlac* (*); Spectris addidit Bacteriam et Bacillum. Gryllidibus Myrmecophilam (Blattam acervorum Panz.) inseruit; Familiam Locustariarum generibus, *Pennicornis*, *Anisopteræ* et *Ephippigeræ* ditavit. Inter Acridites multa nova adparent genera, eaque: *Proscopia*, *Xyphicera*, *Oedipoda*, *Podisma*. AUDINET-SERVILLE, omnes partes, imprimis antennis, thoracem, tarsum in consilium trahens, genera adhuc magis auxit, et quanquam forsitan quædam erunt mutanda, ad intellectum ordinis pleniorum, ea, quæ sagacitate insigni vir iste celeberrimus excogitavit, exponenda videntur.

(*) Nomen barbarum, non admittendum; a nobis lili, propter appendices ani, nomen *Steleopygæ* impositum.

METHODUS ORTHOPTERORUM OLIV.

SECUNDUM

AUDEBERT-SERVILLE.

*Sectio prima: CURSORIA.**Fam. I. Forficulariæ.*

I. Pulvillus inter unguiculos tarsi ;
Corpus alatum , lineare.

1. *Pygidicrana*. S.2. *Spongiphora*. S.

II. Pulvillus inter unguem tarsi nullus ;

§ Corpus alatum , lineare.

A. Pars superior penultimi articuli abdominis angusta
et transversa.—Corpus mediæ crassitudinis.

a. Antennæ 10—14 articulis.

3. *Forficula* L.

b. Antennæ 15—30 articulis.

4. } *Labidura* Leach.
} *Forficesila* Latr.5. *Dyplasis* S.

c. Antennæ 40 articulis.

6. *Pyragra*. S.

B. Superior pars penultimi articuli abdominis prolongata,
fere triangularis aut lanceolata , partem ultimi articuli
ex parte tegens.

a. corpus mediæ crassitudinis ;

7. *Psalis*. S.

b. Corpus valde depressum , vix charta crassius ;

8. *Apachyus* S.

§§ Corpus apterum , sese dilatans inde a capite ad extremitatem abdominis ;

9. *Chelidura*. Latr.

Fam. II. Blattariæ.

I. Pulvillus inter unguiculos tarsi nullus ;

1. *Blabera*. S.

2. *Panesthia*. S.

II. Pulvillus inter unguiculos tarsi ;

§ Corpus elongatum , infra plus minusve depressum.

Discus elytrorum basi stria arcuata ;

- | | |
|----|----------------------------|
| | } <i>Steleopyga</i> . nob. |
| 3. | |
| 4. | <i>Blatta</i> . L. |
| 5. | <i>Pseudomops</i> . S. |

§§ Corpus breve , plus minusve convexum infra ;

A. Corpus non contractile.

6. *Corydia*. S.

7. *Phoraspis*. S.

B. Corpus in globulum contractile ;

8. *Perisphæra*. S.

Fam. III. Mantides.

Characteribus addendum :

Pulvillus nullus inter unguiculos tarsi.

I. Crura intermedia et posteriora membrana foliacea munita ;

§ Membrana cruris longitudinem occupante ;

1. *Hymenopsis*. S.

§§ Membrana extremitatem cruris tantum occupante ;

A. Oculi rotundi. — Caput medio prominentiam gerens ,
cornu forma , sæpius bifidam ;

2. *Blepharis*. S.

3. *Empusa*. Ill.

B. Oculi prominuli , fere conici , in apicem terminati. —
Caput tuberculatum.

4. *Harpax*. S.

II. Crura simplicia , sine membrana ;

§ Caput medio prominentia , forma cornu ;

5. *Oxypila*. S.

§§ Caput muticum ;

A. Corpus mediæ longitudinis.

Abdomen plus minusve dilatatum versus extremitatem.

a. Thorax latere distincte dilatatus.

Oculi rotundi.

6. *Charadodis*. S.

7. *Euphrodita*. S.

b. Thorax latere vix dilatatus.

* Oculi prominuli , fere conici in spinam tenuem abe-
untes ;

8. *Acanthops*. S.

** Oculi rotundi ;

9. *Mantis*. S.

B. Corpus longum , valde angustum , filiforme. — Abdo-
men filiforme aut extremitate vix dilatatum ;

a. Oculi rotundi.

10. *Thespis*. S.

b. Oculi prominuli , fere conici , in apicem abeuntes ;

11. *Schizocephalus*. S.

Fam. IV. Spectra.

Ad characteres addendum :

Pulvillus inter unguiculos tarsi.

I. Ocelli tres distincti ;

1. *Phasma* F.

II. Ocelli nulli.

§ Corpus alatum aut certe elytris instructum ;

A. Prothorax brevis , longitudine dimidiam mesothoracis partem non æquans ;

2. *Clodozerus*. S.

3. *Cyphocrana*. S.

B. Prothorax dimidia parte mesothoracis longior ;

4. *Xerosoma*. S.

5. *Prisopus*. Ol.

C. Prothorax longitudine mesothoracem fere æquans ;

6. *Phyllium*. Ill.

§§ Corpus apterum , nec alis , nec elytris ;

a. Antennis setaceis ;

7. *Bacteria*. Latr.

b. Antennis conicis , granulatis ;

8. *Bacillus*. Latr.

*Sectio secunda. SALTATORIA.**Fam. I. Gryllides.***I. Antennæ thorace non longiores ;**

Ocelli tres distincti.

A. Antennæ setaceæ articulis numerosissimis ;

1. { *Gryllotalpa* Latr.
 { *Acheta* F.

B. Antennæ filiformes, articulis 10 distinctis

2. { *Tridactylus* Oliv.
 { *Acheta* Coqueb.
 { *Heterocerus* Paliss. Beauv.
 { *Xya* Ill.

II. Antennæ thorace longiores ;

Ocelli subobsoleti ;

A. Mandibulæ robustæ.

3. { *Acheta* F.
 { *Gryllus*. Latr.

B. Mandibulæ mediocres.

4. *Oenanthus*. S.
 5. { *Myrmecophila*. Latr.
 { *Sphærianm.* Charp.

*Fam. II. Locustariæ***I. Elytra coriacea et alæ membranaceæ, sæpissime magnitudine vulgari in utroque sexu.**

§ Elytra tectiformia, compressa, fere horizontalia, tranquillitate subtegētia ;

1. *Crillacris* S.

§§ Elytra tectiformia plus minusve acuta,

A. lata, ovalia, foliacea; margine suturali rotundato;

a. Prosternum edentatum;

2. *Stiroidon.*

3. *Phyllopterus.*

4. *Pseudophyllus.*

} S.

b. Prosternum bidentatum;

5. *Pterochroza*

6. *Platyphyllum.*

7. *Hexacentrus.*

} S.

B. Elytra angusta; margine suturali recto;

a. Antennæ basi villosæ,

Prosternum sine dentibus;

8. *Scaphura.* S.

b. Antennæ glabræ

* Frons elevata, conici aut pyramidis ad instar;

α. Prosternum sine dentibus.

9. *Coniphora.* S.

αα. Prosternum bidentatum;

10. *Conocephalus.* Thunb.

ααα. frons sine elevatione conica, plerumque tuberculata, raro mutica;

α. Prosternum bidentatum;

* Thorax carinatus, sine carina laterali, transversim sulcatus;

11. *Merocidius.*

12. *Acanthodis.*

} S.

αα Thorax latere carinatus, disco plano,

13. *Locusta.*

14. *Agracia.*

15. *Polyancistus*

16. *Mecopoda.*

} S.

αα Prosternum sine dentibus ;

× Thorax plus minusve latere carinatus , disco plano ;

∞ Alæ in tranquillitate elytris non longiores ;

17. *Decticus*. S.

18. *Anisoptera* Latr.

19. *Meconema*. S.

∞∞ Alæ in tranquillitate elytris longiores ;

20. *Phaneroptera* S.

21. *Xiphidion* S.

Thorax carinatus , sine cariņa laterali distincta vel continua , transversim sulcatus.

Caput longum , a thorace sejunctum ;

22. *Exocephala*

23. *Listroscelis*

} S.

II. Elytra membranacea æque ac alæ ; ambo prolongatione singulari metathoracis tecta ;

24. *Hyperhomala*. S.

III. Sexus uterque fere apterus , elytris brevissimis , forma squamarum rotundarum et convexarum apparentibus ;

§ Corpus longissimum , fere lineare ;

25. { *Tettigopsis* Fisch.
 { *Saga* Charp.

§§ Corpus breve crassum ,

A. Palpi admodum crassi.

Appendices anus valde breves ;

a. Antennæ conicæ. — Palpi ultimo articulo obconico,

×. Thorax quadratus , elongatus , amplexens .

26. { *Callimus* Steven.
 { *Bradyporus*. Charp.

b. Antennæ setaceæ. — Palpi ultimo articulo cylindrico.

XX Thorax divisus, prothorax elevatus.

a. Ubique spinosus, spinis longis.

27. *Hetrodes* Fisch.

b. Latere spinosus...

28. *Deracantha* Fisch.

XXX Thorax subglaber aut leviter tuberculatus, margine postico dentato aut crenato.

29. *Ephippigera* Latr.

B. Palpi graciles.

Appendices anus valde prolongatæ, abdominis tota aut fere longitudine.

30. *Phalangopsis*. S.

Fam. III. Acridites.

I. Pedes posteriores corpore breviores, debiles, parum ad saltandum proprii;

Abdomen inflatum et vesiculosum in maribus, in feminis forma vulgari;

1. *Pneumora*. Thunb.

II. Pedes posteriores corpore longiores, fortes ad saltandum proprii;

Abdomen solidum, nec inflatum nec vesiculosum.

§ Extremitas anterior prosterni os non tangens.

Pulvilli inter unguiculos tarsi.

A. Facies anterior capitis sine carina. — Ant. breves et conicæ ad maximum 7 articulatæ.

× Caput pyramidale.

2. *Proscopia*. Latr.

a. Antennæ prismaticæ, articulis appianatis, admòdum distinctis.

* Caput non verticale, prolongatum; facies in plano obliquo aut fere recto;)

α Prosternum sine spina;

3. *Truxalis*. F.

αα Prosternum spina munitum;

4. *Mesops*

5. *Opshomala*

} S.

×× Caput verticale. — Prosternum spina munitum;

α Palpi maxillares omnibus articulis cylindricis;

6. *Akicera*. S.

7. *Porthetis*. S.

8. *Xiphicera*. Latr.

9. *Tropinotus*. S.

αα Palpi maxillares ultimis duobus articulis tenuissimis, valde depressis; terminali lato, rotundo, spatulæformi;

10. *Trybliophorus*. S.

b. Antennæ non prismaticæ, filiformes; articulis cylindricis aut fere cylindricis;

* Prosternum spina notatum;

α Ant. articulis minus 20; articulis distinctis;

11. *Pakilocerus*. S.

12. *Phymateus*. Thunb. Latr.

13. *Thrinchus*. Fisch.

14. *Petasia*. S.

15. *Romalea*. S.

αα Ant. plus quam 20 articulis indistinctis;

γ Caput verticale. — Tibiæ posticæ versus extremitatem non dilatatæ, nec supra canaliculatæ.

16. *Monachidium*. S.

17. *Acridium*, Latr.

18. *Calliptamus*. S.

19. *Ommexecha*. S.

γγ Caput in plano paullo obliquo, — Tibiæ postice distincte dilatatæ versus extremitatem et supra canaliculatæ.

20. *Oxya*. S.

** Prosternum muticum,

21. *Oedipoda*. Latr.

22. *Podisma*. Thunb.

c. Antennæ foliatim depressæ, 20 articulatæ, in utroque sexu.

23. *Phlocerus*, Fisch.

d. Antennæ in clavam terminatæ, certe in alterutroque sexu.

24. *Gomphocerus*. Thunb.

§§ Extremitas anterior prosterni concava, partem oris recipiens. — Pulvillus nullus inter unguiculos tarsi.

25. *Tetrix*, Latr.

Catalogus specierum rossicarum.

Longe abest quin catalogus hic completus sit. Quam maxime Sodales nostros, inprimis incolas Sibiriae, Dauriae et Rossiae meridionalis, rogo ut et ad hunc ordinem insectorum attentionem quandam adhibeant mihique, quæ in-

venerint, benevole communicare velint. Exempla mortua sæpius colorem amittunt, ceterum ita fragilia sunt, ut examine ipso pereant aut certe difficultatem ea rite definiendi augeant. Hic solas eas species commemorabo, quæ in collectione mea conservantur.

Sectio I. CURSORIA

Fam. I. Forficulariæ

Labidura Leach; *Forficesila* Latr.

1. *gigantea*.

Forfic. gigant. F. II. n. 2.

Olivier Encycl. X. n. 2.

Herbst Archiv. p. 183. T. XLIX. f. 1. F. bilineata.—Mas.

Faune franç. Orth. Pl. 1. f. 1.

Orthopt. ross. ined. Pl. 1. f. 1* 1**.

Hab. Ross. merid. Odessæ. Besser.

Forficula L.

1. *auricularia* F. II. 1.

Panz. Faun. germ. fasc. 87. T. 8. mas.

Faune franç. Orthopt. Pl. 1. f. 4. 5.

Zetterstedt. p. 36. n. 1.

Philippi. p. 5. n. 2.

Charpentier. p. 67.

Hab. Ross. Moaquæ et ubique.

2. *biguttata*.

Fabr. Ent. syst. II. n. F. biguttata, mas; ib. F.

bipunctata fem.

Panz. Fauna germ. f. 10. mas ; F. bipunctata.

Faune franç. Orth. Pl. I. f. 2. 3.

Charpentier. p. 68.

Orthopt. ross. ined. Pl. I. f. 1.

Hab. Rossia. Livonia.

3. *minor* L. F. Ent. II. 3.

Panzer F. germ. fasc. 87. T. 9.

Zetterstedt. p. 38. n. 2.

Philippi. p. 6. n. 3.

Charpentier. p. 70.

Hab. Rossia. Livonia.

Nota. Forficulam ripariam Pall. auricularia majorem,
e ripis præruptis Irtysch nondum attingere potui.

Chelidura Latr.

1. *aptera*. Faune franç. Orthopt. Pl. I. f. 8.

Forf. aptera. Charpent. p. 69.

Hab. Livonia.

Fam. II. Blattariæ.

Steleopyga Fisch. Kakerlac Latr.

1. *orientalis*.

Blatta F. Ent. n. 17.

Olivier Encycl. X. n. 21.

Panzer Faun. germ. fasc. 90. f. 12. mas.

Faune franç. Orthopt. Pl. 2. f. 2.

Charpentier. p. 72.

Canalis intestinalis. Ramdöhr, Tab. I. f. 9.

Idem et partes genitales, Gæde Beiträge T. 1.

f. 7 — 14.

Hab. Ross. meridionali.

2. americana.

Blatta F. n. 6.

Olivier Encycl. X. n. 7.

Faune franç. Orthopt. Pl. 2. f. 1. mas.

Charpentier. p. 74.

Hab. Rossia meridionali.

3. trichoprocta, n. sp.?

Fusca, thorace margine antico flavo, alis corpore longioribus, ano ejusque adpendicibus valde hirsutis.

Orthopt. ross. ined. Pl. I. f. 2. 3.

Hab. Rossia meridionali. Tiflis; quo e Persia adducta dicitur.

Ceterum *egyptiaca* F. (Herbst Arch. I. 49. f. 4). valde similis videtur.*Blatta* L.**1. germanica.** F. Ent. syst. II. 10. n. 22.

Olivier Encycl. X. n. 30.

Herbst Arch. T. 49 f. 10.

Zetterstedt. p. 48.

Philippi p. 9.

Faune franç. Orthopt. Pl. 2. f. 8.

Hummel Essais entom. N. 1. p. 1.

Hab. Rossia ubique.

2. Lapponica. F. Ent. II. 10.

Olivier Encycl. n. 28.

Panz. Faun. germ. 96. f. 13.

Faune franç. Orthopt. Pl. 2 f. 3.

Zetterstedt. p. 45.

Charpentier p. 74. Secundum observationes viri hujus celeberrimi synonyma sequentia feminam lapponicæ designant :

Bl. livida. Fabr. Ent II. 10.

Coqueb. Dec. I. p. 1. Tab. 1. f. 1.

Bl. perspicillaris, Herbst Arch. p. 186. Tab. 49.
f. 11.

Bl. pallida Oliv. Latr. hist. XII. p. 97.

Bl. helvetica, Hagenbach. p. 20. f. 10.

Orthopt. ross. ined. Tab. 1. f. 4. *lapponica*, f. 4*
var. *perspicillaris* dicta.

Hab. Volhyniæ. Besser.

3. *marginata*. Fabr. Ent. II. app. p. 502. Mant. ins.
1. 226. n. 24.

Schreb. Naturforsch. 15 p. 88. c. 3. f. 16.

Charpentier. p. 76.

Orthopt. ross. ined. Tab. I. f. 5.

Hab. in Ross, meridion. collect. Steveniana.

Empusa. III. Mantis F.

1. *pauperata*. Fabr. Ent. II. 17.

Charpentier. p. 87

Orthopt. ross. ined. Tab. I. f. 6.

Hab. Ross. australi.

2. *pennicornis*, Pall. it. ed. gall. vol. 6. p. 157. n. 182.

Linn. Gmel. Syst. n. p. 2055.

Orthoptera ross. ined. Tab. I. f. 7.

3. *brachyptera*. n. sp.

flavescens, pedibus fusco-annulatis, elytris alisque abbreviatis.

Reliquis multo minor.

Orthopt. ross. ined. Tab. I. f. 8.

Hab. Tiflis. George Fischer.

Mantis L.1. *religiosa* L.

Latr. gen. crust. et ins. III. p. 92.

Charpentier p. 88.

Orthopt. ross. ined. Tab. II. f. 1. — 3.

Hab. Rossia meridionali.

M. oratoriam hac usque inter species rossicas nondum vidi.

2. *fasciata* ? Oliv.

Stoll, Mant. t. XXIII. f. 68.

Orthopt. ross. ined. Tab. II. f. 4.

Hab. Ross. merid.

3. *brachyptera* Pall. it. ed. gall. Vol. 8 p. 158. n. 183.

Orthopt. rossic. ined. Tab. II. f. 5.

Hab. Sibiriae.

4. *decolor* Charpentier. p. 90.

Orthopt. ross. ined. Tab. II. f. 6.

Hab. prope Odessam.

5 *minima*. Charpentier. p. 91.

Hab. in Tauria.

Sectio II. SALTATORIA.

Fam. I. Gryllides.

Gryllotalpa Latr. Acheta. F.1. *vulgaris*. Latr. gen. ins. 3. 95.

Zetterstedt. p. 51. Philippi. p. 11.

Charpentier. p. 83.

Gryllus *Gryllotalpa*. L. S. N. p. 693.

Acheta *Gryllotalpa*. F. Ent. II. 28.

Panz. faun. germ. fasc. 86. Tab. 5.

Stoll. Tab. II. c. f. 6. 7.

Hab. in Gubernio mosquensi et alibi.

Exempla e Russia meridionali missa pallidiora, et multo minora, sed vix differentiam specificam admittunt.

Acheta F. Gryllus Latr.

1. *campestris*. L. S. n. ed. Gm. I. 2. 695.

Panz. faun. germ. fasc. 88. f. 8 mas. f. 9. fem.

Stoll. Tab. I. c. f. 4. 5.

Philippi. p. 14. Charpentier. p. 81.

Canalis intestinalis. V. Ramdohr. Tab. I. f. 1.

Hab. in Russia meridionali.

2. *domestica*. L. faun. suec. p. 236. S. n. 694.

Panz. faun. germ. fasc. 88. f. 6. 7.

Philippi. p. 15. Charpentier. p. 80.

Canalis intestis et partes genitales; V. Gaede Beitr. T. II. f. 11—15.

Hab. in tota fere Russia.

Nota. *A. aquea* (F.)supplem. p. 192. Charpentier p. 80) a Böber Fabricio missa, corpore flavescente, pedibus posticis parum elongatis larva *domestica* esse videtur.

Oenanthus. Audin. Serv.

1. *italicus*.

Gryllus Latr. gen. III. 99

Acheta F. Ent. n. 16.

Panz. faun. germ. fasc. 22. f. 17 mas.

Charpentier p. 79.

Rarus in regionibus Caucasicis.

*Fam. II. Locustaricæ.**Locusta. L. Serv.*1. *viridissima*, F. Ent n. 32.

Panzer fauna germ. fasc. 87. f. 18. 19.

Charpentier, p. 108.

Zetterstedt p. 69. Philippi p. 18.

Conocephalus viridissim. Thunb. Mém. de St. Pétersb.
V. 278.

Canalis intestinalis. Romdohr. Tab. I. f. 5.

Hab. in Ross. meridion. prope Mosquam in pratis.

*Decticus. Serv. Locusta F.*1. *verrucirorus*. Loc. F. n. 33.

Encyclop. Pl. 130. f. 4. 6. 7. fem. f. 5. mas.

Panzer faun. germ. fasc. 87. f. 20. 21.

Stoll. Tab. XXIII. b. f. 92.

Charpentier. p. 124.

Zetterstedt. p. 65. Philippi. p. 21.

Hab. in Rossia, (circa Mosquam rarus).

2. *griseus*. Loc. F. n. 31.

Charpentier. p. 120.

Philippi p. 23. n. 7.

Schæffer, icon. Tab. 190. f. 1. 2. mas. Tab. 258.
f. 1. 2. fem.Panzer faun. germ. fasc. 33. t. 5 Loc. denticulata.
mas.

Hagenbach. p. 32. f. 19. 20. mas et fem.

Hab. Rossia, Ekatherinoslawl.

3. *maculata*, Charpentier. p. 122. Tab. III. f. 5 mas.

Loc. viridis, thorace plano, deflexo, glaberrimo, capite tuberculato elytris subpellucidis atromaculatis; nervis longitudinalibus atris, transversalibus læte viridibus: maris macula speculari duplici.

Hab. in Rossia prope Sareptam.

Anisoptera Latr.1. *dorsalis* Latr.

Charpent. p. 112. Locusta.

Meconema Serv.1. *varia*. — Loc. F. n. 35.

Latr. gen. III. 101.

Panz. faun. germ. fasc. 33. f. 1. fem.

Loc. Thalassimus de Geer, III. 433.

Conocephalus var. Thunberg, 1. c. V. 274.

Charpentier. p. 112. Tab. II. f. 4. fem.

Hab. in Rossa meridionali.

Phaneroptera Serv.1. *Lilifolia*, Loc. F. II. 36. n. 9.

Latr. gen. III. 101.

Charpentier. p. 105.

Hab. in Rossia meridionali.

1. *falcata* Sc.

Gryllus falc. Scop. p. 108.

Schæffer, Icon. Tab. 138, f. 1. 2. mas. f. 3. fem.

Charpentier p. 103.

Hab. in Rossia meridionali.

Xiphidion. Serv.

1. *fuscum*. — Loc. F. II. 43, n. 38.
 Latr. gen. III. 101.
 Zetterstedt. p. 60. Philippi. p. 19.
 Panzer, faun. germ. fasc. 33. Tab. 2. fem.
 Coquebert, Illust. iconogr. Tab. I. f. 3.
 Charpentier. p. 111.
 Hab. in Rossia meridionali.

Tettigopsis, Fischer. *Saga* Charp.

1. *vittata*, Fischer, l. c. p. 16. c. t. æn. color fem.
 Pallide brunescens, vittis, una dorsali recta, angusta;
 binis undulatis latioribus lateralibus, maculisque dor-
 salibus triangularibus fuscis.
 Longit. 3 poll. 10 lin. fem.
 Hab. in Ross. merid, in desertis prope Sarpam. Dnus.
 Zwick.
2. *Pedo*, Pall. (Long. 3 poll. 3 lin).
 Viridis, subflavescens infra, pedibus anticis dentatis,
 posticis subspinosis.
 Gryllus *Pedo*, Pallas Iter. ed. gall. VIII. p. 164.
 n. 192.
 Gmelin S. n. 3. p. 2070.
 Gryllus *giganteus*. Villers, Ent. I. 451. t. 3. f. 7.
 fem.
 Locusta *serrata*, Fabr. Ent. II. 43.
 Stoll, Pl. XI. a. f. 42 mas; f. 43. fem.
Saga serrata, Charpentier. p. 95.
 Orthopt. ross. ined. Tab. VI. f. 1. partes oris a—f.
 Hab. in Sibiria.

3. *nudipes*, Fisch. 1. c. p. 15. Long. 1 poll. 3 lin.

Pallide viridis, pedibus anticis serratis, posticis gracillimis, fere prorsus nudis.

Orthopt. ross. ined. Tab. VI. f. 2.

Hab. cum vittata.

Callimus. Steven in lit.

Bradyporus et Barbitistes Charp. Serv.

1. *Dasypus*. Ill.

Fuscus, grossus et constrictus, latere thoracis, vittisque duabus abdominis flavis, articulis ejus medio singulatim carinatis, latereque tuberculatis, tuberculis admodum elevatis.

Callimus obesus, Steven, in lit.

Locusta Dasypus, Illiger, in Wiedem. Arch. f. Zool. I. 144. II. 230.

Stoll Loc. XI. a. f. 44.

Bradyporus Dasypus, Charpentier p. 96.

Orthopt. ross. ined. Tab. VII. f. 1. mas. f. 2. fem.

Hab. in Tauria.

2. *multituberculatus*, Fischer.

Niger, elongatus, articulis abdominis primo supra maculis duabus flavis, reliquis multituberculatis, tuberculis depressis.

Hab. in Guberniis Voroneschense, Caucasio.

Etsi *C. multituberculatus* corpore angustiore, tuberculis minoribus et pluribus, coloreque a *Dasypode* admodum recedit, adhuc tamen dubius hæreo an vere species propria pronuncianda sit.

3. restrictus, Fischer.

Niger, immaculatus, abdominis articulis restrictis angustis, taberculatis.

Orthoptera rossica inedita. Tab. VII. f. 3.

Hab. E collectione Pallasii a Dno. Schüppel mihi humanissime communicatus.

Deracantha, Fischer.

α δερη, cervix, collum; et ανωθου, spina.

Bradyporus, Charp. Serv.

Characteres quosdam communes cum Callimeno habet.

Caput magnum, latitudine thoracis, sed minus prominens.

Antennæ distantes, spatio lævi, *subfiliformes, articulis basalibus maximis.*

Oculi magni, *globosi, valde prominentes.*

Thorax *tridivisus, prothorace elevato, tuberculato, caput plus minusve amplectente*, mesothorace subquadrato, granuloso, metathorace subelongato, marginato postice, vix armato, amplectente.

Abdomen 9 articulatum, articulis lævibus.

Oviductus ensiformis, valde longus, apice compressus, sursum versus.

Appendices anales conicæ, quasi digitatæ forcipis adinstar incurvæ.

1. *Onos*, Pall. Loug, 1' 10" Lat. thorac. 5".

Locusta Onos, Pall. Spicil. fasc. IX. p. 17. Tab. II. f. 1.

Fabr. Ent. II. 44.

Bradyporus Onos, Charpentier. p.

Hab. in Sibiria.

2. *cinctus*, Fischer. Long. 1' 9". Lat. 3".

Fuscus, thorace angustato, supra tuberculato; abdomine brunescente, maculis flavis, punctisque nigris, articularum circulis elevatis; pedibus flavis nigro maculatis.

Orthoptera ross. ined. Tab. IX. f. 1.

3. *Camelus*, Fischer.

Fuscus, capite albido, abdomine annulis aurantiacis nigro-punctatis; thoracis parte antica in tuberculum magnum, latum, rotundatum, caput tegens, producta.

Long. 2' 1" Lat. thor. 3" prothorax protuberans 4".

Orthopt. rossica ined. Tab. IX. f. 2.

Hab. in Dauria.

4. *Antilope*, Fisch.

Long. maris 1 poll. 1 lin. Lat. thor. 4 lin; long. fem. 1" 8"; lat. 3½".

Fuscus, capite, thorace pedibusque flavo-albis, fusco-maculatis.

Orthopt. ross. ined. Tab. IX. f. 3.

5. *Aranea*, Fisch.

Long. maris 8", lat. thor. 3½ lin.; fem. 1" 4" lat. thor. 2½.

Fuscus, capite pedibusque pallidioribus; thorace tuberculato, antice elevato crenulato, spinis fortibus duabus, postice sinuato utrinque spinoso.

Orthoptera ross. ined. Tab. IX. f. 4 mas; f. 5 fem.

Hab. in Dauria.

Ephippiger. Latr. Serv.6. *Laxmanni* Pall.

Loc. Laxmanni, Pall. Spic. IX. 19. Tab. II. f. 2. 3.

Fabr. Ent. II. 45.

Charpentier, p. 97.

Orthoptera ross. ined. Tab. IX. f. 6.

Hab. in Sibiria.

7. Spec. definienda.

Orthopt. ross. ined. Tab. IX. f. 6.

*Fam. III Acridites.**Truxalis* F.1. *Nasuta* L.

Gryllus nasutus. L. Syst. n. p. 692.

Gryllus turritus, Villers, T. 434. t. II. f. 4. mas.

Truxalis nasutus, Fabr. Ent. II. 26. — mas. ibid.

p. 27. T. hungaricus. — fem.

Herbst, Arch. t. 52. f. 7. — mas.

Stoll. Tab. VIII. b. f. 38. — fem. (ex Africa)

Palissot-Beauvois, Orth. p. 16. Pl. II. f. 1. (ex America)

Ibid. f. 2. *Tr. rufescens*, — femina colore rufescente esse videtur. Charp.

ibid. f. 3. *Tr. tenuis*. — mas.

Charpentier, p. 127.

Orthopt. ross. ined. Tab. X.

Hab. in Rossia meridionali

Nota. Illustr. a Charpentier l. c. recte monet, *Truxalidem* esse generis feminini. Proprie *Troxalis* a τρωξιλις esset scribendum.

2. *isabellina*, *Ménétriés* Catal. raisonné p. 4.

Prope thermas sulphureas Starojurt, Gubernii Caucasi, non nisi varietas præcedentis videtur.

Thrinchus Fisch.

a *Δρυκος*, corona, pinna muri.

Pedes postici et abdomen, ut in reliquis acriditibus; utrisque tamen fortioribus, robustioribus.

Pulvillus *dilatatus*, *forma squamæ* aut *spathulæ* inter unguiculas tarsi.

Antennæ subfiliformes, sub prominentia frontis insertæ, 17—19 articulis, distinctis compositæ; *primo* valde *crasso*, *longo*, *conico*, *secundo breviori obconico*, reliquis elongatis subcylindricis, ultimo *ovali*, *complanato*.

Caput forte, verticale, prominentia brevi frontali munitum; facies anterior valde *rugosa*, carinis mediis *tenuibus*, approximatis, *undulatis*;

Ocelli nulli;

Oculi rotundi, *valde prominuli*.

Thorax fortiter et irregulariter tuberculatus; pars anterior *carinata*, *forma tecti turriculati*. Pars posterior *lata*, *triangularis*, *postice tuberculata*, *tuberculis rotundis*, *apice in elytra* producta.

Elytra et alæ abdomen longitudine paullo superantia.

Crura postica fortia, tuberculata, et carinata supra infraque. Tibiæ posticæ e dimidio tantum canaliculatæ supra, duabus seriebus spinarum fortium; tarsi fortes, articulo primo magno, elongato, infra bipulvino.

1. *campanulatus*. Fisch. Orth. ross. ined. Tab. XI. f. 1.

Fuscus thorace rugoso-striato, parte antica tuberculata, tuberculo instar campanulæ; elytris maculatis, alis fascia lata nigra speculoque rufo.

Long. 1 poll. 10 lin. Alar. extens. 3 poll. 6 lin.

Hab. in Georgia.

2. *muricatus* Pall. Iter. ed. gall. VIII. p. 161. n. 188.

Gmel. Syst. u. 3. p. 2083.

Long. 1 poll. 5 lin. Extens. alar. 2 poll. 8 lin.

Hab. in Sibiria.

3. *turritus* Fisch. Orth. ross. ined. Tab. XI. f. 3.

Fuscus, thorace turriculato, carina subtridivisa, elytris fuscis immaculatis, alis pallidis fascia nigra undulata.

Long. 1 poll. 1 lin. Extens. alar. 2 poll.

Hab. in Georgia.

Similis quidem præcedenti, sed minor, thorace minus tuberculato, subgranuloso, postice magis extenso; cruribus posticis internis et tibiis coccineis.

4. *accessorius*, Fisch. Orth. ross. ined. Tab. XI. f. 4.

Fuscus, thorace granulato, carina simpliciori, elytris fuscis immaculatis, alis pallidis, fascia arcuata nigra.

Long. 1' 3". Extens. alar. 2 poll. 1 lin.

Hab. in Georgia.

Nota. Huc referenda species africana, *hispidulus* Olivier, Ins. d'Afr. Orth. p. 200. Pl. V. f. 5.

Rhomalea Serv.

1. *tibialis*, Fisch. Orthopt. ross. ined. Tab. XII. f. 1.

Fusca, thorace convexo, carinato; elytris fuscis, basi nigrescenti-punctatis, alis rubris, apice externo nigris; tibiis posticis nigris, supra annulo flavo.

Hab. in Turcomannia. Dnus. Karelin.

Nota. Simillima speciei Americæ septentrionalis *microptera* Serv. (Stoll. Pl. X b. f. 34 fem. P. VI. b. 19. mas) sed magnitudine et delineatione alarum et pedum differt, imprimis vtro structura thoracis antici.

Acridium Serv.

1. *Lineola* Fabr. Ent. II. 54.
 Latr. gen. III. 106.
 Charpentier, p. 131. Tab. IV. f. 1.
 Orthopt. ross. ined. Tab. XII. f. 3.
 Hab. in Ross. meridionali.
2. *Assectator*. Fisch. Orthopt. ross. ined. Tab. XII. f. 2.
 Pallide fuscum; elytris nigro-maculatis, alis dense reticulatis parte interna rufescente.
 Hab. rarior in Ross. meridionali.

Calliptamus Serr.

1. *italicus* L. Syst. n. f. 701.
 Fabr. Ent. Tom. II. 57. *Gryllus germanicus*,
 Schæffer, Icon. Tab. 27. f. 8. 9. Tab. 267. f. 1.
 2. fem.
 Stoll. Tab. XII. b f. 43. fem.
 Ahrends, Faun. fasc. I. t. 14. *Gr. germanicus* fem.
 Charpentier p. 135. Philippi. p. 31. n. 6.
 Orthopt. ross. ined. Tab. XIII. f. 3.
 Hab. in Rossia merid.
2. *Morio*. F. Ent, II 56. *Gryllus*.
Acridium Mor. Ol. Encycl. n. 37.
 Charpentier, p. 17. t. II. f. 1.
 Hab. in Sibiria.

Oedipoda. Latr.

* *Carina thoracis in cristam altam elevata.*

1. *armata*. Fisch. Entomogr. ross. I. 37. Orth. I. f. 1.
a. b.

O. antennis subcompressis, thoracis crista elevata acuta. Characteres hi optime ad defensionem generis *Pomphagi* Thunberg valent.

Hab. in gubern. Caucasio.

** *Carinis thoracis lateralibus partum distinctis, rectis aut subrectis.*

2. *migratoria*. L. F. II. 53.

Latr. gen. III. 106.

Schaeffer, Icon. Tab. 141. f. 4. 5. fem.

Blumenbach, Abb.

Zetterstedt. p. 74. Philippi p. 27.

Charpentier, p. 132.

Orthopt. ross. ined. XI. f. 1.

Hab. in Rossia merid.

2. *nigrofasciata*. Latr. Gen. III. 106. Acrid.

Gryll. flavus, Fabr. Ent. II. 292. Villers. 1. 446.

Acrid. flavum var. Oliv. Encycl. X. n. 53.

Stoll. Saut. Pl. 12. b. f. 44.

Charpentier, p. 140.

Orthopt. ross. ined. Tab. XIV. f. 4.

Hab. in Ross. merid.

3. *thalassina*. Gryll. F. Ent. II. p. 57. n. 43.

Charpentier. p. 138. Pl. IV. f. 3. mas. Pl. II. f. 6 fem.

Hab. in Ross. merition.

4. *barabensis*. Pall. It. VIII. p. 169. n. 187.
 Elytris viridescentibus punctis fuscis irroratis, alis magnis hyacino-flavescentibus.
 Gmelin. Syst. nat. 3. p. 2083.
 Stoll. XI. 6. f. 37.
 Orthopt. ross. ined. Tab. XIV. f. 2.
 Hab. in Sibiria.
5. *salina*. Pall. It. VIII. 159. n. 185.
 Fusca; elytris fusco-variegatis, alis fuliginosis fascia nigra arcuata, speculo rubro.
 Gmel. Syst. n. 3. p. 2083.
 Stoll, Tab. IX 6. f. 32.
 Gryllus tuberculatus, Charpentier. p. 150. Philippi.
 p. 28.
 Orthopt. ross. ined. Tab. XIV. f. 3.
 Hab. in Sibiria.
6. *germanica*. Latr. Hist. nat. XII. p. 151. Tab. 95.
 f. 3.
 Charpentier, p. 147. Tab. IV. f. 2. mas.
 Gryllus miniatus, Pall. It. VIII. 163. n. 190.
 Philippi, p. 29. n. 4.
 Acridium miniatum, Fisch. Ent. ross. I. p. 38. Orth.
 1. f. 2; ibidem f. 3. *Acr. salinum* non nisi varietas minor et oblitterata ejusdem *germanicae* esse videtur.
 Gryllus fasciatus, Ahrens Faun. fasc. I. t. 15.
 Hab. in desertis Sibiricis et Ross. meridionalis.
7. *insubrica* Scop.
 Charpentier, p. 149.
 Acridium affine? Fisch. Ent. I. Orth. I. f. 4.
 Hab. in Sibiria.
8. *stridula* L.
 Fabr. Ent. II. 56.

- Acrid. stridulom, Oliv. Encycl. X. n.35. exclusis multis synonymis.
 Schæffer Icon. Tab. 27. f. 10. 11. mas. Tab. 269. f. 5. 6. fem.
 Panz. faun. germ. fasc. 87. Tab. 82. mas.
 Zetterstedt, p. 76. Philippi p. 29.
 Charpentier, p. 150,
 Hab. in Rossia fere tota et Sibiria.
9. *caeruleans*, L. S. N. p. 701.
 Fabr. Ent. II. 58.
 Latr. gen. III. 106.
 Charpentier. p. 142.
 Orth. ross. ined. Tab. XV. f. 1.
 Hab. in Ross. meridian.
10. *caerulescens*, L. Syst. N. p. 700.
 Fabr. Ent. II. 59.
 Schæffer, Icones Tab. 27. fig. 6. 7. fem. t. 142. f. 5. 6. mas.
 Stoll. Tab. 23. b. f. 90. mas.
 Panzer, Faun. fasc. 87. Tab. 12. fem.
 Charpentier, p. 147. Philippi. p. 30. n. 5.
 Hab. in Ross. merid.
11. *subcaeruleipennis*, Charp. p. 145. Tab. III. f. 7.
 Hab. in Ross. meridian.
12. *variabilis* Pall. Iter. VIII. 163. n. 191.
 Gmelin, Syst. nat. 3. p. 2083.
 Orthopt. ros. ined. Tab. XV. f. 3.
 Hab. in Sibiria.
13. *signata*, n: sp.
 Flavescens, thorace supra fusco, flavo carinato; elytris vittis flavis maculatis, alis roseo-hyalinis; cruribus

posticis interne maculis nigris, externe nigro-serrato-signatis.

Orthopt. ross. inedita. Tab. XV. f. 5.

Hab. in Sibiria.

14. *Turcomana*, n. sp.

Fusca, thorace cruciato, carina lata flava; elytris flavo pallidis, nigro-maculatis, maculis quadratis, alis hyalino-flavescentibus, apice nigro maculatis.

Fischer, Orthopt. ross. ined. Tab. XIII. f. 2.

Hab. in Turcomannia. Dnus. Karelin.

15. *Vastator* Steven.

Rufescenti fusca, thorace carinato; elytris flavescentibus punctis et maculis fuscis irroratis, alis magnis hyalinis.

Long. 1 poll. 2 lin. mas.

Fischer, Orthopt. ross. ined. Tab. XIV. f. 1.

Hab. in Ross. meridionali.

16. *microptera*, n. sp.

Fusca, thorace flavo-carinato; elytris angustis maculatis, alis hyalinis, abdomine brevioribus.

Orth. ross. ined. Tab. XV. f. 6.

Hab. in Sibiria.

17. *pterosicha*. n. sp.

Capite thoraceque flavis, hoc nigro-carinato, abdomine fusco; elytris flavescentibus punctis fuscis irroratis, alis hyalinis; tibiis posticis tarsisque miniaceis,

Orthopt. ross. ined. Tab. XVI. f. 4.

Hab. in Sibiria.

18. *carinata*, n. sp.

Fusca, capite thoraceque supra lateritiis, carina a capite ad finem thoracis usque producta; elytris sublateritiis, alis hyalinis.

Orth. ross. ined. Tab. XVI. f. B.

*** *Carinis lateralibus thoracis distinctioribus, sinuosis, angulum intrantem medio formantibus.*

19. *grossa* F.

Fabr. Ent. II. n. 60.

Acridium grossum Ol. Encycl. X. n. 63.

Acridium rubripes, De Geer, l. c. p. 177. Pl. 22. f. 4.

Panzer, Faun. fasc. 33. f. 7

Charpentier, p. 151. Philippi. p. 32. n. 7.

Gryllum cothurnatum Charp. p. 171. Stoll. X. b. f. 36.

Fem. non cum *Morione* sed cum *Gryllo grosso* F. unum idemque esse insectum vix dubito.

Hab. in Sibiria prope Barnaul. Dr Gebler.

20. *bicolor*, Charpentier, p. 161.

Schæffer, Icon. Tab. 243. f. 5. 6. fem.

Hab. in Sibiria.

21. *lineata*, Panz.

Panzer, Faun. fasc. 33. Tab. 9.

Stoll, XII. 6. f. 45.

Charpentier p. 156. Philippi. p. 35. n. 12.

Hab. in Sibiria.

22. *binotata*, Charpentier p. 158.

23. *viridula* L.

Fabr. Ent. II. p. 61.

Zetterstedt. p. 86 Philippi. p. 36. n. 13.

Charpentier. p. 159.

Hab. in Rossia ubique.

24. *biguttula* L.

Fabr. Ent. II. p. 161.

Latr. hist. nat. XII. 158.
 Zetterstedt. p. 94. Philippi. p. 37. n. 15.
 Charpentier. p. 168.
 Hab. in Rossia meridionali.

25. *mollis*. Charpentier. p. 164.
 Hab. in Rossia meridionali.

26. *hemorrhoidalis*. Charpentier p. 165.
 Schæffer Icon. Tab. 137. f. 45. fem. var.
 Orthopt. ross. ined. Tab. XVI. f. 1.
 Hab. in Volhynia. Dnus. Besser.

Nota. Plures species indeterminatæ restant! —

Podisma. Latr.

Latr. Fam. nat, p. 415. Règne an. 2 cd. II. 188.

1. *pedestris*. F. (Gryll.) Ent. II p. 62. n. 64.
 Acrid. ped. Olivier Encycl. X. n. 71.
 Acrid. apterum, De Geer. III. 474. Pl. 23. f. 8. 9.
 Panzer, Fauna germ. fasc. 33. f. 8.
 Zetterstedt. p. 102.
 Charpentier. p. 174.
 Hrb. in Rossia, Sibiria.

Phlocerus Fischer.

Fischer Notice sur le Phlocerus, Mosquæ. 1833, 8.
 c. tab. æn. colorata.

Antennæ breves, folii ad instar depressæ, lanceolatae, articulis distinctis 18 — 20, primo magno, secundo brevi, obconicis, reliquis depressis, sensim dilatatis usque ad medium, deinde iterum decrescen-

tibus in apicem obtusum , ante oculos in cavo singulari insertæ.

Palpi filiformes , articulo breviter obconico , recta truncato.

Caput antice trisulcatum , sulco medio valde profundo.

Frons prominens appendicibus duabus elevatis sulcum medianum formans.

Oculi magni subsemilunares.

Ocelli nulli.

Corpus solidum , oviductu rotundo , valde convexo , supra versus medium triangulariter exciso.

Appendices anales duæ fortes.

Alæ corporis longitudine , *superiores reticulatæ , nervis fortissimis.*

Pedes saltatorii , fortes , *pulvillo magno inter unguiculos tarsi.*

1. *Menetriesii* , pallide fuscus , thorace carinato , pedibus posticis flavescens , tibiis rubris.

Hab. in region. Caucasica. Cel. Ménétré insectum hoc in monte Schadoch prope lineam glaciale perpetuam ad 9000 pedes altam mense Julio invenit.

Gomphocerus. Thunberg.

1. *sibiricus* , F. (Gryll.) Ent. II. p. 58, n. 49.

Latr. gen. III. 107.

Gryllus clavimanus , Pall. Spicileg. fasc. IX. p. 2.
t. l. f. 11.

Panzer, Faun. germ. fasc. 23, tab. 20.

Charpentier. p. 167.

Orthopt. ross. ined. Tab. XVII.

Hab. in Sibiria.

2. *rufus* Thunberg.

Acridium ruf. Olivier Encycl. X. n. 66.

Gryll. rufus. Fabr. Ent. II. p. 62. n. 63,

Charpentier. p. 168.

Hab. in Sibiria.

3. *annulatus*. n. sp.

Fuscus, clytris maculatis; capite lineis duabus, pedibusque annulis nigris.

Multo minor reliquis speciebus.

Orthopt. ross. ined. Tab. XVII.

Hab. in Livonia. Dnus. Gimmerthal.

Tetrix, Latr. Charpent. p. 177. Acridium. F.

* *Antennis 14-articulatis; thorace producto, abdomine longiore, elongato et subadscendente.*

1. *subulata*. F. Ent. II. 26. 5.

De Geer Ins. III. 484. 12. T. 23. f. 17.

Thunberg, Nov. Acta Upsal. Vol. 7. 168. 1.

Zetterstedt. p. 106. n. 1. Philippi. p. 41.

Orthopt. ross. ined. Tab. XVIII. f. 1.

Hab. in tota Rossia.

2. *Panzeri* Oliv.

Olivier, Encyclop. X. n. 2.

Acridium bipunctatum, Panz. Fn. Germ. fasc. 5. f. 18.

Acrid. pallescens, Zetterstedt. p. 109. n. 2.

Orthopt. ross. ined. Tab. XVIII. f. 2.

Habit. in Rossia.

3. *humeralis* Zetterstedt p. 111. n. 4.
Hab. in Volhynia. Dnus. Besser.
4. *dorsalis* Thunb. l. c. 7. 158. 5.
Zetterstedt, p. 114. n. 5.
Orthopt. ross. ined. Tab. XVIII. f. 4.
Hab. in Volhynia. Dnus. Besser.
5. *bimaculata*. L.
Gryllus bimaculatus, L. S. n. Gmel. I. 4. 2058.
n. 71.
Zetterstedt, p. 114. n. 6.
- * * *Antennis sæpius 12-articulatis; thorace longitudi-
nem abdominis non superante, acuto, subdescen-
dente.*
6. *bipunctata*. F. Ent. 2. 26. 2.
Thunberg, Nov. Act. 7. 158. 6.
Acrid. scutellatum, De Geer, III. Tab. 23. f. 15.
Zetterstedt, p. 115. n. 7.
Orthopt. ross. ined. Tab. XVIII. f. 6.
Hab. Mosquæ.
7. *lateralis*, Zetterstedt, p. 118. n. 8.
Orthopt. ross. ined. Tab. XVIII. f. 5.
Hab. Mosquæ.
8. *Ephippium*. Thunb. l. c. 7. 159. 8.
Zetterstedt, p. 118. n. 9.
Orthopt. ross. ined. Tab. XVIII. f. 10.
Hab. in Livonia. Dns. Gimmerthal.
9. *binotata* ? L.
Zetterstedt. p. 112. n. 10.
Hab. Mosquæ.

10. *zonata* Zetterstedt, p. 122. n. 13.
Orthopt. ross. ined. Tab. XVIII. f. 8.
Hab. in Livonia. Dns. Gimmerthal.
11. *ochracea* Zetterstedt, p. 124. n. 14.
Orthopt. ross. ined. Tab. XVIII. f. 7.
Hab. Mosquæ.
12. *coronata* n. sp.
Fusca, carina thoracis valde elevata, capitis sejuncta
bipartita.
Orthopt. ross. ined. Tab. XVIII. f. 9.
Hab. in Livonia. Dnus. Gimmerthal.
-

NOVÆ SPECIES

AUT

MINUS COGNITÆ

E CHONDRI, BULIMI,
PERISTOMÆ HELICISQUE GENERIBUS

PRÆCIPUE ROSSIÆ MERIDIONALIS

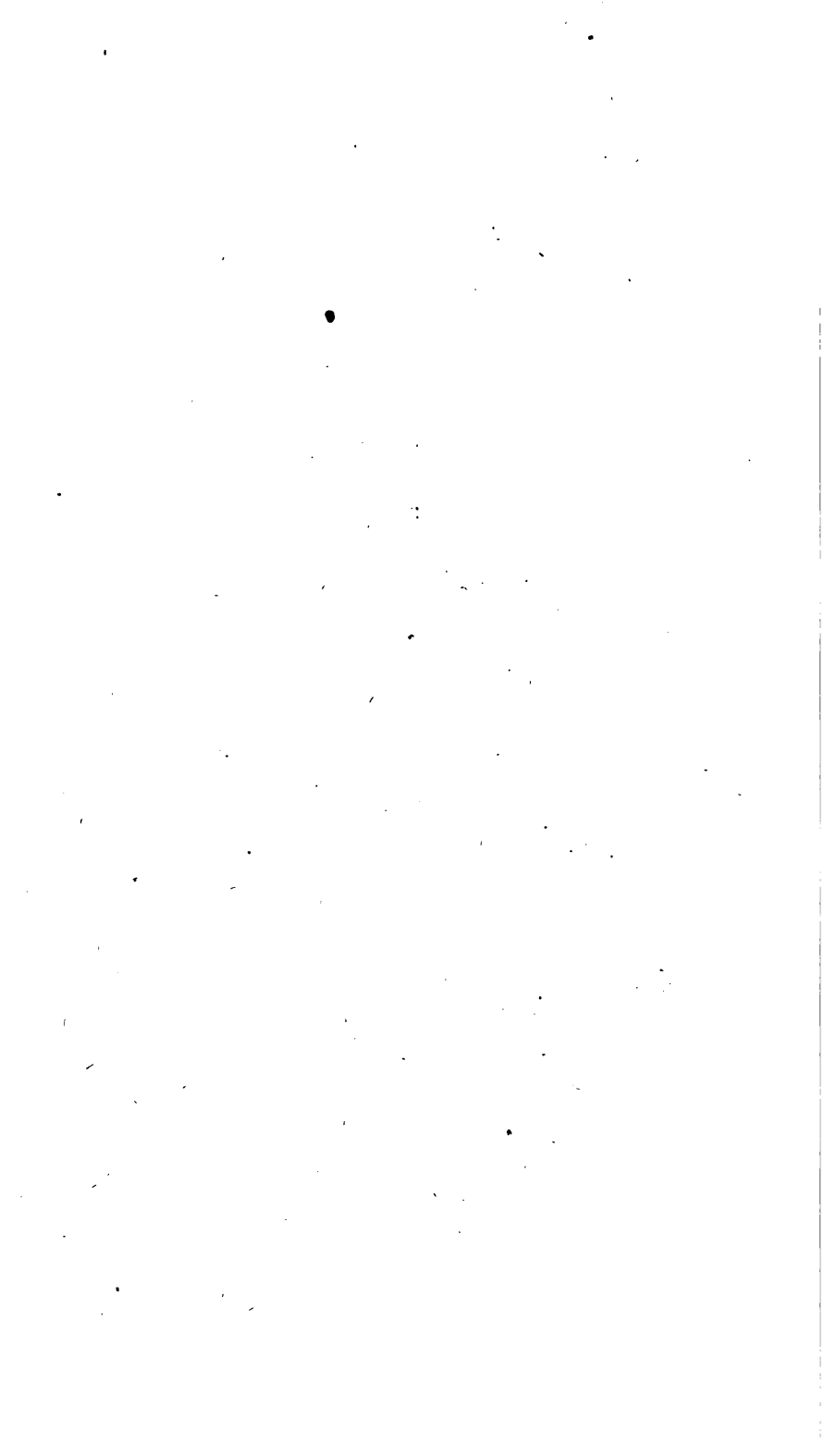
AUCTORE

J. Krynicki.

INDEX.

Chondrus attenuatus. Kryn.	Helix	arvensis. Ziegl.
— — bidens. Kryn.		vindobonensis. Pf.
— — concolor. Kr.	—	atrolabiata. Kr.
— — fuscilabrus. Kr.	—	diaphana. Kr.
— — lineatus. Kr.	—	filimargo. Par.
— — major. Kr.	—	fruticola. Kr.
— — microstomus. Andrz.	—	Krynickii. Andrz.
— — pupoides. Kr.	—	limbata. Drap.
— — tridens. Cuv.	—	lunulata. Kr.
— — { tricallosus. Par.	—	plebeja. Megerle.
— — { elatus. Andrz.	—	thymorum. Alten.
— — turgidulus. Kr.	—	taurica. Kr.

Bulimus gibber. Kr.
— — lubricus. Brug.
— — nitidissimus. Kr.
— — rupestris. Kr.
— — Turritella. Kr.
Peristoma merdueniana. Kr.



CHONDRUS Cuv.

ПЕЛЕНОЧНИЦА Щегл.

Animal heliciforme, tentaculis quatuor, infimis brevibus, superioribus elongatis, apice inflatis, oculiferis.

Testa elongato-ovoidea, coarctata, sæpiissime crassa, cornea aut calcarea, multispira, supra attenuata, vertice obtuso; ultimo anfractu penultimum vix superante; apertura horizontalis, irregularis, semiovata, inferne rotundata, subangulosa, plerumque lamelloso-dentata; marginibus subæqualibus, plus minusve reflexis, superne disjunctis: lamina transversa, penitus affixa, intra eos in anfractu penultimo interposita. Operculum nullum.

Живошное похоее на улишку, съ чепырма шупальцами, изъ коихъ нижнiя весьма коропкiя, а верхнiя довольно длинныя, булавовидныя, на концѣ съ глазами.

Раковина продолговато-яйцевая, спеленанная, обыкновенно толста, роговая либо известковая, многооборотная. Вершина ея ушонченная, шупая; послѣднiй изворотъ предпослѣднему почти равенъ. Отверстiе горизонтальное, неправильное, полуовальное, снизу кругловатое

съ непримѣшными углами, и часто снабжено зубами пластинковатыми; края онаго почти ровные, болѣе или менѣе опвороченные, съ верхними концами раздѣленными, между коими однакожь на предпоследнемъ изворощѣ помещена плотно приросшая пластинка.

Пеленочницы соспавляютъ родъ мѣлкихъ живошныхъ, а болѣе къ шелѣйшимъ спранамъ принадлежащихъ. Меньшія ихъ породы скрывающія обыкновенно въ пѣнисныхъ мѣсцахъ, подъ мхомъ, и проч.; большія же и болѣе теплому климату свойственны избираютъ мѣстопребываніемъ своимъ возвышенныя и сухія окрестности. Жизнь имѣютъ очень прочную, и безъ всякихъ предосторожностей ихъ перевозить можно удобно, въ живомъ состояніи, въ удаленныя спраны.

Раковина на нихъ вообще шолспа и опчаспи бываетъ изъ роговаго, вещества, а опчаспи, особенно у шѣхъ, кои обитаютъ въ обласняхъ известковыхъ, изъ известковаго. Сіе общошпельство въ совокупности съ другимъ: что нѣкопоры изъ нихъ не имѣютъ въ опверспіи зубовъ, побудило нѣкопорыхъ присоединить наши беззубыя Пеленочницы къ *Обжоркамъ* (*Vilimus*). Совершенное согласіе ихъ характеровъ съ вышеозначенными родовыми признаками, а преимущественно присущившіе у всѣхъ, въ со-

вершеномъ возрастѣ, плоско прилегающей пластинки на предпоследнемъ изворотѣ, верхніе концы краевъ опверсіа соединяющей, очевидно поому прошивурѣчашь.

Раковины во время своего возраста подвергающа шѣмъ-же самымъ перемѣнамъ, каковыя примѣчающа и на родѣ Обжорокъ.

Родъ сей помѣщаешь въ себѣ виды :

- 1) Съ опверсіемъ безъ зубовъ (*integri*).
- 2) Съ ребрышками въ глубинѣ онаго (*in fundo lamellati*).
- 3) Съ зубами на краяхъ опверсіа (*margibus dentatis*).

I. integri.

1). *Пел. полосатая. Ch. lineatus Mihi.*

Testa elongata, cylindraceo-attenuata, perforata, parum nitida, calcarea, transversim irregulariter subplicata, longitudinaliter tenuissime granulato-striata, alba, fasciis fuscis transversalibus, obliquis, crebris, apice confertis; anfractibus undecim planiusculis; suturis superficialibus; apertura edentula labroque margine dilatato subsimplici albis.

Alt. 12^{'''} diam. 3¹/₂^{'''}.

Animal obscure-brunneum, subtus dilutius.

Long. corp. $7\frac{1}{2}'''$.

Tab. VI. 1. f. a—e.

Животное черно-бураго цвѣта, преимуще-
ственно на спинѣ, и съ шаковыми-же щупаль-
цами, изъ коихъ верхнія около 2, а нижнія въ
половину линіи длиною.

Раковина продолговатая, цилиндрическая,
ошъ послѣдняго изворота мало по малу къ вер-
шинѣ утончающаяся, при вершинѣ тупая,
довольно толста и мало просвѣчивающая. У
взрослой изворотовъ 44, отдѣленныхъ поверх-
носными и почти горизонтальными швами.
Поверхность съ слабымъ блескомъ и неглад-
кая, по причинѣ довольно неправильныхъ по-
перечныхъ бороздокъ, кои умножены еще про-
дольными, весьма нѣжными и нѣсколько зер-
нистыми спруями. Сіи послѣднія при помо-
щи стекла на верхнихъ особенно изворотахъ и
у молодыхъ примѣчаются очень явственно. За
исключеніемъ двухъ первыхъ изворотовъ жел-
повато-сѣрыхъ, оспальные имѣютъ цвѣтъ бѣ-
лый съ поперечными, и нѣсколько косвенными,
дымчатыми, а иногда желшоватыми полосками,
коихъ число вообще на послѣднихъ изворотахъ
уменьшается. Ошвершіе полу-яйцеобразное, ввер-
ху суженное, что происходитъ ошъ значи-

пельнаго неравенства краевъ , изъ коихъ лѣвой въ половину короче праваго. Сей послѣдній съ весьма малымъ отворомъ , удаляясь отъ послѣдняго шва , весьма примѣшно расширяется ; лѣвой-же имѣетъ отворотъ больше , подъ коимъ снаружи образуется продолговатая щель , пупокъ заспуающая , а внутри прошивъ онаго корочкой , но острый сполбикъ. Въ отверстїи нѣтъ никакихъ зубовъ , кошорое равно какъ и края имѣетъ цвѣтъ бѣлый ; хотя зѣвъ въ глубинѣ бываетъ иногда нечисло желтоватъ , и въ шакомъ случаѣ полоски , представляющїя всегда сильнѣ просвѣтъ , имѣющъ желтоватый опшѣнокъ.

Молодыя раковины имѣютъ видъ болѣе или менѣ сокращеннаго конуса ; очень явственныя поперечныя полосы , меньше оборотовъ и нѣтъ у нихъ пластинки , соединяющей края отверстїя на предпослѣднемъ изворотѣ. Живошное свѣшло-буроватое.

Старыя-же встрѣчающя съ полосами очень мало примѣшными , либо и безъ оныхъ. Въ семъ состоянїи бывающъ между ими весьма высокія (14''' . 3''') относительно своей шолщины. У шаковыхъ края весьма неровныя , пластинка поперечная очень косая.

Обищаетъ на Южномъ берегу Крыма , между Георгїевскимъ монастыремъ и Алупкою , на землѣ и на различныхъ расшенїяхъ.

Изясненіе рисунка : а. раковина съ живошнымъ въ натуральной величинѣ, б. предсшавлена форма опверстія, с. со спороны правой, д. съ лѣвой, е. молодая.

Наблюдаема во множествѣ.

2.) *П. надутая. Ch. turgidus Mihi.*

Testa abbreviata, cylindræceo-conica, acuta, turgidula, perforata, parum nitida, calcarea, transversim irregulariter subplicata, longitudinaliter tenuissime granulato-striata, alba fasciis fuscis atrisque transversalibus, obliquis, apice confertis; anfractibus denis, planiusculis; suturis superficialibus; apertura edentula labroque margine dilatato subsimplici, albis.

Alt. $1\frac{1}{2}$ ''' diam. 4'''

Animal. . .

Testa junior crasso-conica, apertura ampla, tetragona.

Обишаешъ въ Крыму (Судакъ). Г. Сшевенъ.

Наблюдаема въ прехъ экземплярахъ.

3.) *П. бурогубая. Ch. fuscilabrus Mihi.*

Testa abbreviata, cylindræceo-conica, turgidula, perforata, nitida, alba, apice fuscescente, trans-

versim irregulari , longitudinaliter tenuissime granulato-striata ; anfractibus nonis , planiusculis ; suturis superficialibus ; apertura edentula labroque , margine externo subsimplici , fuscis.

Alt. 9''' diam. 3'''.

Animal flavescenti-griseum , subtus dilutius , tentaculis lineisque dorsi , ab illis excurrentibus , obscuris.

Long. corp. 5½'''

— palp. 4½'''

Tab. VI. 2. fig. a—d.

Bulinus unicolor. Andrzej. in litt.

Животное желтовато-сѣрое, на исподѣ свѣп-
лое , съ темными всѣми щупальцами, осьъ осно-
ванія коихъ продолжаются подобнаго цвѣша ли-
нii , примѣчаемыя въ просвѣшѣ шѣла.

Раковина имѣетъ видъ сокращеннаго цилиндра съ заостренною вершиною и утолщенная въ срединѣ. Два первые оборота при вершинѣ дымчато-сѣрые , а правой край снаружи , равно какъ и ошверстіе внутри желто-буроващия; оспальная-же часть раковины одноцвѣпная бѣлая съ небольшимъ лоскомъ , и по причинѣ довольно неправильныхъ поперечныхъ бороздокъ , не совсѣмъ гладка. Швы поверхностныя , почти горизонтальныя, а оборотовъ всѣхъ девять. Оп-

вершіе раковины полукруглое съ оспрымъ верхнимъ угломъ, и немного неровными краями, у коихъ опворощъ очень малъ. Пупковую щель соспавляешъ довольно широкая и глубокая впадина. Сполбикъ шупѣ, чѣмъ у *полосатой П.*

Молодая раковина шолспо-коническая съ послѣднимъ оборотомъ килевашимъ, имѣешъ края острые безъ опвороща и сполбикъ параллельнѣе оси, чрезъ что опверстіе принимаетъ видъ чешверши круга. Пупковая впадина едва примѣшная. Правой край снаружи не имѣешъ шемной каймы, и внушрениій цвѣшъ у нее вообще свѣшлѣе.

Въ раковинахъ не свѣжихъ цвѣшъ бурый на наружномъ краѣ часшо уничтожается совершенно.

Измѣненія : раковина подвергается нѣкопору му измѣненію въ наружномъ своемъ видѣ, часшо посрединѣ бываешъ менѣе надушая и проч.

Вспрѣчаешся въ большомъ изобиліи по сухимъ и возвышеннымъ мѣспамъ между расшеніями и на оныхъ. Бодрспвуешъ шолько ночью и взлѣзашъ на различныя, преимущесшвенно-же ссохшія расшенія, на коихъ оспаваясь и днемъ, въ удаленности представляешъ подобіе висящихъ сѣмянниковъ.

Крымъ : Севасшополь, Шуля, Мердвень, по Качи, и проч.

Изясненіе рисунка: а. раковина съ живописнымъ въ натуральной величинѣ, в. со стороны опшверспія, с. съ правой, д. съ лѣвой.

Наблюдаема во множествѣ.

4.) II. *бѣлая. Ch. concolor Mihi.*

Testa abbreviata, cylindraceo-conica, acuta, turgidula, perforata, nitida, alba, calcarea, transversim irregulari, longitudinaliter tenuissime granulato-striata; anfractibus denis; planiusculis; suturis superficialibus; apertura edentula labroque margine subsimplici albis.

Alt. 11''' diam. 3 $\frac{3}{4}$ '''.

Animal. . .

Крымъ (Судакъ). Dnus Steven.

Наблюдаема въ двухъ экземплярахъ.

II. *in fundo lamellati.*

5.) II. *двузубая. Ch. bidens Mihi.*

Testa elongata, cylindraceo-attenuata, medio parum tumidula, acutiuscula, perforata, transversim irregulari, longitudinaliter tenuissime granulato-striata, nitida, calcarea, alba, aut fasciis fuscis transversis, subobliquis ornata; anfractibus denis planiusculis; suturis superficialibus; columella supra contorta dentem æmu-

lante, sub contorsione in aperturae fundo plica longitudinalis; labro subsimplici.

Alt. 9^{'''}. diam. 2 $\frac{3}{4}$ ^{'''}.

Animal flavescenti-griseum, tentaculis oculiferis lineisque, ab illis per dorsum excurrentibus, obscuris.

Long. corp. 5^{'''}.

— tentac. 2^{'''}.

Tab. III. 3. f. a—e.

Bulimus tauricus. Parreyss. Andr. in litt.

Животное желтовато-серое, иногда очень светлое. Щупальцы гораздо темнее и такая-же двѣ линіи вдоль спины, отъ основанія верхнихъ щупальцевъ проходящія. Глаза черные.

Раковина продолговатая, цилиндрическая, къ вершинѣ мало по малу утончающаяся, къ передней конечности и въ половинѣ довольно толста. Она вся чисто бѣлая съ небольшимъ блескомъ, но часто, а особенно въ молодомъ состояніи, имѣетъ, болѣе или менѣе примѣтные, поперечныя полосы буроваго цвѣта. Поверхность у нея такая-же какъ и у *полосатой* П. У взрослой оборотовъ 10, отдѣленныхъ весьма мало вогнутыми швами; послѣдній оборотъ толще немного предыдущаго и вѣскольکو вкось прощянуый. Отверстіе полуяйцеобразное и не-

правильное съ краями почти безъ отвороша , исключая лѣваго , которой, опклоняясь немного, увеличиваетъ пупковую продолговатую впадину. Верхній конецъ сполбика у сей породы наклоняется очень крупо внутрь раковины , и представляетъ видъ зуба , подъ которымъ на прошивной спѣнѣ , въ глубинѣ опверстія , лежишь продольное , выпуклое ребрышко , чрезъ что опверстіе оной назвати можно двузубымъ. Зѣвъ внутри съ слабымъ желшовавымъ општѣнкомъ.

Взрослыя раковины очень рѣдко встрѣчаются съ примѣшными бурыми полосами , но вообще имѣють цвѣтъ ровный извѣстково-бѣлый , даже и на двухъ первыхъ при вершинѣ изворошахъ.

Молодыя имѣють видъ сокращенный , коническій , и поверхность почти всегда покрытую бурыми полосками. У нихъ зазубрина на сполбикѣ вообще менѣе примѣшна , а иногда и совершенно не бываетъ , ребрышко-же внутреннее обыкновенно является не прежде осьмага извороша , но есть : когда онъ снаружи перестаетъ бытъ килеватымъ.

Измѣненія : Раковина подвергается измѣненію въ своей формѣ , такъ что иногда бываетъ съ примѣшною по серединѣ шолстопною , а иногда болѣе цилиндрическая (f. e), не смотря на утонченную вершину.

Попадается въ изобиліи на известпковой почвѣ по косогорамъ , между Симферополемъ и Бакчисараемъ въ Крыму. Въ горахъ (Шуля) рѣже. Въ окрестностяхъ Симферополя (дача Г. Шевена) обыкновенно меньше величиною.

Изъясненіе рисунка : а. Раковина съ живописнымъ въ натуральной величинѣ, б. со стороны опшверсія , въ коемъ показаны два зуба, с. со стороны правой, d. съ лѣвой, е. измѣненіе.

Наблюдаема во множествѣ.

б. II. *утопченная. Ch. attenuatus Mihi.*

Testa elongata, cylindracea, vertice acutiuscula, perforata, transversim irregulariter subplicata, longitudinaliter tenuissime granulato-striata, tenui, grisescenti albida vel fuscescens, fasciis fuscis transversis tota superficie tecta; anfractibus undecim planiusculis, suturis profundioribus; columella supra contorta dentem æmulante, sub contortione in aperturæ fundo plica longitudinali; labro simplici.

Alt. 6''' diam. $4\frac{1}{2}$ '''.

Animal. . .

Крымъ (Судакъ). Dnus Steven.

Bulimus flammeus Parr. (Andrzej. in litt.) videtur testa junior aut varietas minor *Ch. attenuati*. Etiam e Tauria.

Наблюдаема въ 6 экземплярахъ.

III. *marginibus dentatis*.

7. II. *тризубая. Ch. tridens*.

Testa subovato-oblonga, turgidula, vertice acutiuscula, perforata, nitidula, transversim tenuissime et oblique striata, brunescenti-cornea; anfractibus suboctonis, tumidulis; suturis superficialibus; apertura subtridentata, peristomio margine reflexo, albo.

Alt. 6''' diam. $2\frac{1}{4}$ '''.

Animal grisescens, per dorsum lineis binis obscuris a tentaculis excurrentibus.

Long. corp. 4'''

Tab. II. 4. f. a—e.

Cuvier Règne anim. 2e. édit. III. 44.

Pupa tridens Lam. VI. 2. 108, 16.

— — — — — Drap. Hist. des moll. 67. III. 57.

— — — — — Pfeiff. Land. und Wass. Schn.
4. 53. III. 12.

Bulimus tridens Brug. Enc. méth. 4. 350. 90.

Helix tridens Müll. Verm. II. 406. 305.

Turbo tridens Gmel. 3611. 93.

Var. b.) *Pupa tricallosa*. Parr. Testa minori, magis turgidula, anfractibus septenis, labro exterius fascia albescenti latiore.

Alt. 4'''—5''' diam. 2'''.

— c.) *Chondrus elatus* Andrzejowski in litt. Testa ovato-elongata, attenuata, anfractibus nonis.

Alt. 6''' diam. 2'''.

Животное пепельно-сѣрое, имѣющее верхнія щупальцы немного шемнѣе, опъ основанія коихъ вдоль спины проходящъ двѣ линіи подобнаго-же цвѣша.

Раковина продолговато-яйцеобразная, сильно просвѣчивающая, къ основанію шолспа, а къ вершинѣ заоспренная. Въ свѣжемъ состояніи она имѣетъ рогово-желтовашый цвѣпъ и поверхность съ небольшимъ блескомъ, и спонкими косвенно-поперечными спруями; шѣ-же, кои безъ животнаго находились долгое время на воздухѣ, спандвящя сѣро-бѣлыми и шеряющъ прозрачность. Оборотовъ у нея въ щурупѣ бываешъ обыкновенно по 7, хопя не рѣдко еще примѣчаешя при вершинѣ несовершенный осьмой; они опдѣлены всѣ поверхноснними швами, но послѣдній изъ нихъ расширяешя по направленію передняго угла опверспія шакъ, что шолщина

его равняется толщинѣ прехъ предыдущихъ оборотовъ. Отверстіе раковины напередѣ кругловашое и немного пропянушо къ верхнему углу, ограничено опвороченными краями бѣлаго цвѣта, на коихъ помѣщены три зуба, взаимно къ себѣ наклоняющіеся. Первый изъ нихъ оканчивается снизу сполбикъ, второй лежитъ на половинѣ праваго края нѣсколько вогнушаго внѣ пропивиу сего-же зуба, а шретій наконецъ, направляясь прямо въ опверстіе, концемъ своимъ раздѣляетъ пополамъ, очень тонкую пластинку, на предпоследнемъ оборотѣ края соединяющую. Сія при зубахъ находится всегда даже и у менѣе развишихъ, но кромѣ ихъ очень часто, особенно въ зрѣлыхъ; конецъ пластинки при верхнемъ углу поднимается шакъ, что образуетъ опдѣльный зубъ, сливающійся иногда съ шретшимъ. Сверхъ того еще на правой губѣ между вышесказаннымъ зубомъ и заднимъ угломъ опверстія, нѣсколько глубже, примѣчается маленькая опспрая выпуклость, составляющая пяшой зубъ. Зѣвъ внутри бѣловашый. Пупковая щель подъ опворотомъ лѣваго края всегда примѣшна.

Молодая раковина весьма тонкая и прозрачная, въ зѣвѣ безъ бѣлаго цвѣта и часто совершенно беззубая. Последний изворотъ у нея килевашый.

Встрѣчается въ изобиліи на опкрытыхъ мѣстахъ по косогорамъ между правами, подъ камнями и проч.

Херсон. Губер. (Одесса) — Екашеринск. (Ненасипинскіе пороги) — Кавказ. (Пятигорскъ Машукъ) Др^ъ Калениченковъ.

Измѣн. б. Раковина болѣе сокращенная, имѣетъ двѣшъ обыкновенно шемнѣ и 7 оборошовъ въ шурупѣ, а на правомъ краю снаружи очень примѣпную бѣлую кайму.

Крымъ (Скель) — Кавказъ (Пятигорскъ) Др^ъ Калениченковъ.

Измѣн. с. Раковина цилиндрическая съ заоспренной вершиною, имѣетъ девять оборошовъ.

Крымъ (Шуля). Подоль. (Андржеіовски).

Изясненіе рисунка. а. Раковина съ живошнымъ въ натуральной величинѣ, б. со спорони опверспія, с. съ правой, d. съ лѣвой, e. увеличенное опверспіе.

Наблюдаема во множествѣ.

8. II. большая. *Ch. major Mihi.*

Testa subovato-oblonga, turgida, vertice acutiuscula, perforata, nitidula, pallida, flavescenti-

cornea, transversim regulariter oblique striata, longitudinaliter substriata; anfractibus nonis, tumidulis; suturis profundioribus; apertura subtridentata, peristomio margine late reflexo undique albo.

Alt. $8\frac{1}{4}$ ''' diam. $3\frac{1}{4}$ '''.

Animal...

Кавказъ (Пяшигорскъ Бешшовая гора). Др^ъ Калениченковъ.

Наблюдаема въ одномъ экземплярѣ.

9. II. малоротая. *Ch. microstomus* Andrz.

Testa subovato-oblonga, turgidula, vertice acutiuscula, perforata, nitidula, transversim irregulariter oblique striata, brunescenti-cornea; anfractibus septenis, tumidulis; suturis superficialibus; apertura coarctata, antice retusa, subtridentata; peristomis reflexo, albo.

Alt. $4\frac{3}{4}$ ''' diam. 2'''

Animal...

Pupa microstoma Andrz. Dzien. Wilen. 1830.

N. 8. p. 272.

— — — — — Jan Conspect. Meth. Testac.

p. 5.

Podolia australis (D. Anrzejowski).

10. II. куколкообразная. *Ch. pupoides* Mihi.

Testa ovato-abbreviata, turgida, apice acuminata, perforata, nitidula, transversim tenuissime striata, flavescenti-cornea; anfractibus septenis, tumidis; suturis profundis; apertura coarctata, subseptemdentata; peristomio margine reflexo, albo.

Alt. $2\frac{3}{4}$ ''' diam. $1\frac{1}{2}$ '''.

Animal. . .

Кавказъ (Пятигорскъ , на горѣ Машукѣ) Др^р Калениченковъ.

Наблюдаема въ 7 экземплярахъ.

BULIMUS. Lam.

ОВЖОРКА. Щегл.

Animal heliciforme, tentaculis quatuor, infimis brevibus, superioribus elongatis, apice inflatis, oculiferis.

Testa ovata, oblonga aut turrata, tenuis, cornea, multispira, supra attenuata, vertice obtuso; ultimo anfractu antecedentibus simul acceptis sæpissime majore; apertura integra, horizontalis, ovato-oblonga, marginibus inæqualibus, superne disjunctis, externo in adultis sæpe incrassato;

columella subrecta, lævis, basi ad labrum parum inflexa, non effusa. Operculum nullum.

Животное похожее на улишку, съ чешырьмя щупальцами, изъ коихъ нижнія весьма коропкія, а верхнія булавовидныя, на концѣ съ глазами.

Раковина яйцевая, продолговатая, либо башенко-видная, тонкая, роговая, многооборонная. Вершина ея утонченная, прищуплена. Последній оборотъ предпоследняго, а иногда и всѣхъ верхнихъ, вмѣстѣ взятыхъ, полще. Опверснїе безъ зубовъ горизонтальное, овально-продолговатое, съ краями неровными,верху раздѣленными; внѣшній у зрѣлыхъ снаружи ограниченъ бываетъ полстпою опорочкою. Сполбикъ почвы прямой, гладкой, при основаніи къ внѣшнему краю нѣсколько согнутъ, не развалистый.

Породы обжорокъ разсѣяны по всѣмъ частямъ свѣта, изъ коихъ обитающія въ жаркихъ странахъ бывають очень крупны, и у нихъ раковины въ совершенномъ возрастѣ имѣють часто правой край опороченный снаружи полстпымъ валикомъ. Изъ Европейскихъ, вообще малыхъ, а иногда и весьма мѣлкихъ, едва-ли каковая порода оканчиваетъ свое опверснїе упомянутымъ валикомъ. Наружный видъ раковины у нихъ до-

вольно непостоянный, но вообще шѣ породы, у которыхъ она болѣе овальная, представляющъ послѣдній оборотъ, пошциною своею превосходящій всѣ прочіе, вмѣстѣ взяшые. Сего однакожъ признака башеньковидныя не имѣющъ, да и ошвершіе у нихъ болѣе сокращенное, а края онаго меньше представляющъ неровности.

Раковины, не достигшія еще совершеннаго возраста, имѣющъ всегда суженное ошверстіе, края онаго ошпрые и безъ отворота, а пупокъ, либо его щель, если онѣ должны находиться у совершенныхъ, вообще мало примѣныя. Направление, по которому долженъ слѣдовать верхній конецъ внѣшняго края на послѣднемъ изворотѣ, означено у нихъ килевиднымъ ребромъ.

Обжорки предпочитаютъ преимущественно влажныя и шѣнистыя мѣста, не смотря и на то даже, что нѣкоторыя изъ нихъ встрѣчаемъ въ весьма возвышенныхъ полосахъ, поелику и шаковыя скрывающа подъ мхами и подъ растѣніями, или промежду ущелинъ, скалъ и проч.

Родъ сей раздѣлить можно на :

- 1) Овальныя (Ovales).
- 2) Башеньковидныя (Turriculati).
- 3) Лѣвыя (Sinistri).
- 4) Гладкія и блестящія (Nitidissimi).

I. *Ovales.*1. *O. утесистая. B. rupestris Mihi.*

Testa ovato-oblonga, perforata, tenui, pellucida, transversim oblique, longitudinaliter tenuissime striata, corneo-fusca; anfractibus octo, planulatis; suturis profundioribus, binis inferioribus albo cinctis; apertura semiovali; columella obtusa, subobliqua, alba; labro subsimplici, intus e violaceo-albo, supra ad columellam inclinato.

Alt. 7^{'''}. diam. 2 $\frac{3}{4}$ ^{'''}.

Animal supra nigrescenti-griseum, scabrum, tentaculis inferaque parte concoloribus, dorso dilutioribus.

Long. corp. 6^{'''}.

— tentac. 1 $\frac{1}{2}$ ^{'''}.

Tab. III. 5. f. a — d.

Животное сверху черно-сѣрое, по причинѣ темныхъ на спинѣ возвышеній; щупальцы съ нижнею часпю шѣла однодвѣшныя, свѣшлѣ, спины. Подошва свѣшло-сѣрая съ темными краями. Край епанчи представляешъ буроватый опшѣнокъ. Во время хожденія животного, часто видѣшь можно, проходящія вдоль послѣдняго изворота на срединѣ, чепыре темныя линіи.

Incola...

E. Podolia australi ab Auctore. An. varietas
B. acuti. Drap.?

III. *Sinistri*.

3. *O. горбатая*. *B. gibler. mihi*.

Testa ovato-conica, turgidula, tenui, pellucida, oblique irregulariter striata, flavescenti cornea, lituris obliquis, dilutioribus subfasciata; anfractibus octonis planulatis, ultimo tumido, gibbo; suturis superficialibus; valde obliquis; rima umbilicali coarctata; columella obliqua; apertura semicirculari, coarctata; peristomate reflexo, intus albo, marginibus superne approximatis.

Alt. $9\frac{1}{2}$ ''' diam. $4\frac{1}{4}$ '''.

Animal supra nigricans, subtus dilutius, oculis nigris. Margo pallii cum testa concolor.

Long. corporis 9'''.

— tent. sup. 3'''.

— — inf. 4'''.

Tab. III. 6. f. a — e.

Bulimus revolutus Parreyss.

Животное черностврое, къ задней части подошвы и къ низу свѣшлѣе, съ просвѣпомъ. Слѣ-

на шероховатая. Глаза на черно-буровапыхъ щупальцахъ черные. Края епанчи желто-сѣрые съ раковиною почши одноцвѣшныя , а верхняя сторона оной усѣяна бѣлыми крапинками. Отверстіе рша снаружи состоишь изъ двухъ губъ пухлыхъ , при соединеніи (f. e.) оставляющихъ въ видѣ линіи продольную щель, и передней полулунки изъ хрящеваго вещества , у коей цвѣшь желтой и шероховатая поверхносшь. Внутри рша она имѣетъ хрящевагой , пупой съ поперечною бороздкою языкъ , а по бокамъ губъ , при соединеніи головы съ подошвою , вершикальныя крылушки.

Раковина лѣвая, яйцеобразно-коническая, къ низу надупая, тонка и сильно просвѣчивающая. Съ живошнымъ она имѣетъ цвѣшь желто-вапо-бурый и весьма мало примѣшныя, косвенно поперечныя, блѣдныя полоски, копорыя у свободной примѣчающаея гораздо явственнѣе. На раковинахъ лежавшихъ долго на воздухѣ безъ живошнаго преодолѣваетъ цвѣшь пускло-бѣлый съ буровапыми полосами. На поверхности въ свѣжихъ блескъ слабый и мало примѣчательныя, неправильныя, косвенныя бороздки. Виншь состоишь изъ восьми почши плоскихъ оборотовъ, ошдѣленныхъ весьма косвеннымъ швомъ. Последній изъ нихъ расширяешя значительнѣе по направлению внѣшняго края, чрезъ что раковина

получаетъ видъ (f. a.) изгорбленный; сей оборотъ шолщиною своею почти равенъ оспальнымъ вмѣстѣ взятымъ, но со стороны пупка онъ шолще прочихъ. Ошверстіе, по причинѣ косвеннаго шолбика, сжато и принимаетъ видъ почти полукруга. Края онаго внушри бѣлые, примѣшно ошвороченные, почти ровные и на предпоследнемъ оборотѣ концами взаимно наклоняюща другъ къ другу. Пупковая щель шрехъугольная, согнуша и глубока.

Молодая (Alt. 7''') раковина весьма тонкая, имѣетъ шолбикъ почти прямой и весьма мало примѣшную пупковую щель. Форма ошверстія какъ у взрослой. У *маленькихъ*-же (Alt. 4''') ошверстіе широкое почти чепыреугольное, шолбикъ прямой, пупковой щели нѣтъ вовсе, и на последнемъ изворотѣ оспрый киль. Форма раковины совершенно коническая.

Водится въ Крыму (между Мердвенью и деревнею Скелью) въ горахъ лѣсами покрытыхъ. Преимущественно - же встрѣчается въ пѣнистыхъ мѣстахъ висящая на большихъ камняхъ на исподней ихъ споронѣ, когда они своими наклонностями сославляють родъ навѣса.

Изясненіе рисунка: а. раковина съ живопнымъ въ натуральной величинѣ, б. со спорон

опверстія, с. со спороны пупка, d. съ задн,
е. животное со спороны подошвы.

Наблюдаема во множествѣ.

4. *Nitidissimi.*

4. *О. малая. B. lubricus.*

Testa ovato-oblonga, imperforata, solidula, pel-
lucida, lævi, nitidissima, flavescenti-cornea; an-
fractibus senis, convexiusculis; suturis obscure
subduplicatis; apertura ovata; columella brevi
subcontorta; peristomate simplici, labro obtuso,
rubente.

Alt. $2\frac{3}{4}$ ''' diam. 1'''.

Animal supra cum tentaculis griseo-nigrum,
subtus griseo-album.

Long. corporis. $2\frac{1}{2}$ '''.

— tentaculi 1'''.

Bulimus lubricus Brug. Enc. méth. 314. 23.

—— ——— Drap. 75. IV. 24.

—— ——— Sturm. VI. 4. 44,

—— ——— Pfeiff. I. 50. 2. III. 7.

Helix lubrica Müll. Verm. II. 404. 303.

—— ——— Gmel. I. 3664. 442.

Habitat locis umbrosis inter muscos, sub fo-
liis deciduis etc. Charkov. (Куришъ, Валкинъ

лъсь)—Tauria. (Шуля)—Caucaso (Пяпигорскъ при Подкумкѣ) Г. Калениченковъ — Volhynia. (Andrzejowski).

5. *O. блестящая. B. nitidissimus Mihi.*

Testa ovato-oblonga, acuminata, imperforata, solidula, pellucida, glaberrima, nitidissima, flavescenti-cornea; anfractibus senis, planiusculis; suturis superficialibus, duplicatis; apertura elongata, angulata, antice obtusa; columella labro duplo brevior, subcontorta; peristomate simplici, albescente.

Alt. $4\frac{1}{2}$ ''' diam. $4\frac{3}{4}$ '''.

Animal. . .

Communicavit Cel. Andrzejowski cum nomine *Bul. Folliculus* Parr.—e Tauria (a).

PERISTOMA Mihi.

КРУГЛОЗЪВКА.

Animal heliciforme, tentaculis quatuor, infimis brevioribus, superioribus elongatis, apice inflatis, oculiferis.

(a) Species hujus sectionis ob aperturam antice obtusam columellamque subtruncatam cum nonnullis *Achatina* generis proxime congruunt. Nomen Parreyssii *Bul. Folliculi*, quoniam *Ach. Folliculus* Lam. existit, non admittendum.

Testa ovato-oblonga, tenui, cornea, multi-spira, supra attenuata, vertice obtuso; ultimo anfractu incrassato; apertura integra, horizontali, rotundato-ovata, superne angulata, marginibus in penultimo anfractu conjunctis. Operculum nullum.

Genus *Bulimis* proximum, nisi aperturae structura, per quam *Paludinis* accedit, distinguatur.—Terrestre.

1. *К. ущелинная. P. merdueniana Mihi.*

Testa ovato-conica, oblonga, perforata, tenui, pellucida, transversim oblique irregulariter striata, flavescenti-cornea; anfractibus octonnis, convexiusculis; suturis profundis; peristomate sub-reflexo. intus albicante.

Alt. 6''' diam. $2\frac{1}{2}$ '''.

Animal grisescenti-nigrum, subtus dilutius, undique brunescit; tentaculis superioribus oculiferis, inferioribus $\frac{1}{2}$ lineæ longis.

Long. corporis $4\frac{1}{2}$ '''

— tentac. $4\frac{1}{2}$ '''

Tab. IX. 7. f. a—d.

Животное сѣрвашо-черное съ бурымъ опшѣн-комъ, къ нижней часши свѣшлѣ. Щупальцы

верхнія булавовидныя , буровашо-сѣрыя съ черными глазами ; нижнія очень примѣсны въ $\frac{1}{2}$ линіи длиною. Край епанчи имѣетъ цвѣтъ желтовашо-сѣрый , шакой-же какъ и въ раковинѣ.

Раковина блѣдна , рогово-сѣрая съ желтовашимъ опшѣнкомъ , часто къ вершинѣ нѣсколько шемнѣе, очень шонка, сильно просвѣчиваетъ и почки безъ всякаго блеска; шѣ-же, которыя пробыли на воздухѣ безъ живошнаго , получающъ цвѣтъ бѣловашо-сѣрый. Она имѣетъ видъ продолговатаго ушонченнаго конуса, въкоемъ послѣдній изворопъ почти равенъ шремъ предыдущимъ. Обороповъ восемь , всѣ они довольно выпуклы и опдѣлены глубокими и немного косыми швами. Опвершіе кругловапо-яйцеобразное съ опшрымъ верхнимъ угломъ , происходящимъ опъ вдавашагося предпослѣдняго изворопа. Края , особенно внѣшній , весьма мало опвороченные ; они соспавляющъ входъ къ опвершію раковины продолговашо-круглый , внушри бѣловапой. Пупокъ подъ опворопомъ внушренняго края глубокъ , при входѣ яйцеобразный.

У молодыхъ раковинъ форма опвершія такая же какъ и у взрослыхъ въ зѣвѣ , шолько края онаго , изъ коихъ лѣвой сокращенъ и почти прямой , въ верху не соединены. Пупковое опвершіе мало примѣшное , кругловапое.

Обищается въ ущелинахъ обрывистыхъ скалъ въ Крыму (Мердвень и по Айлъ).

Изъясненіе рисунка : а. раковина съ живошнымъ въ натуральной величинѣ, б. предсавлена форма отверстія, с. со стороны пупка, д. съ правой стороны.

HELIX (Улитка).

I. HELICOGENA Fer.

1. У. Таврическая. *H. taurica* Mihi.

Testa orbiculato-globosa, tenui, pellucida, transversim profundius longitudinaliter subtilius striata, flavescenti-sordida, transverse bruneo fasciata; spira acutiuscula, exserta; anfractibus quinque plano-rotundatis; apertura ampla, rotundata; peristomate simplici, purpurascenti; umbilico consolidato.

Diam. a marg. anter. 1". 10'''

— in altera direct. 1". 7'''

Altit. ab umbil. 1". 5'''.

Animal unicolor griseo-testaceum, subtus colore dilutiori. Pallium superne nigro maculatum, margine antico sordide albescenti.

Long. corporis 3". 8'''.

— tentaculi 10'''.

Tab. IX. 8.

Жипель весь одноцвѣсный, желшо-буровашый, на спинѣ усѣянный весьма крупными продольными, шемновашыми возвышеніями. Вдоль хребта онъ имѣеть одинъ рядъ упоминаемыхъ возвышеній, образующихъ на немъ выпуклое ребро. Щупальцы съ черными глазами немного шероховатые, принимающъ сѣровашый оппѣнокъ, равно какъ и подошва снизу. Край епанчи не чисто желшовашо-бѣлый; съ верху-же сія епанча имѣеть цвѣшъ сажево-черный, который въ удаленности отъ края ославляешъ неправильныя на оной пятна.

Раковина шаровидная, снизу выпуклая, съ весьма толстымъ послѣднимъ изворощомъ. Щурупъ въ сравненіи съ симъ изворощомъ очень малъ и упонченъ, онъ сославляешъ почти пяшю часть всей раковины; самая-же раковина по своей величинѣ тонка и сильно просвѣчиваетъ. Она состоишъ изъ пяши полныхъ плоско выпуклыхъ и тонкими швами отдѣленныхъ оборошовъ. Поверхность у ней блестящая и покрыта по двумъ направленіямъ разположенными бороздками, изъ коихъ поперечныя довольно неправильныя и толще, а продольныя очень нѣжныя и волнистыя. Послѣднія примѣчаются весьма явственно у молодыхъ раковинъ, даже и на исподней споронѣ послѣдняго извороща. Основной цвѣшъ раковины желшовашой, измѣняется нѣсколько сообраз-

но съ ея возраспомъ, у молодыхъ бываетъ свѣш-
лѣе, но у старыхъ онъ обыкновенно шемнѣетъ.
Последній изворощъ, а иногда и впорой имѣюшъ
въ непостоянномъ числѣ и разстояніи попереч-
ныя черно-бурая полосы, сверхъ того на семь-
же впоромъ и прешлемъ примѣчающа еще обык-
новенно неявственныя продольныя полоски,
оспальныя-же два при вершинѣ всегда одно-
цвѣсныя. Ошверстіе обширное, круглошпо-
лунообразное, въ длину 1" 3"', а въ поперечни-
къ въ 4' дюймъ. Края онаго внушри и спол-
бикъ фіолешово-красновашыя. Зѣвъ молочно-бѣ-
лый, но у пѣхъ, кои имѣюшъ снаружи много
полосъ бурыхъ, и зѣвъ дѣлаешся шемнѣе. Пу-
покъ сплоченный.

Обитаешъ между возвышенными горами по-
крытыми лѣсомъ, и не рѣдко взлѣзаешъ на вы-
сокія деревья.

Въ Крыму (Байдарская долина, Шуля и
проч.).

Въ постныя дни вмѣспѣ съ *У. съвстною* (*H.
lucorum* Müll.) употребляешся въ пищу.

2. *ASAVE* Montf.

2. *У. черногубая. H. atrolabiata* Mihi.

Tab. X.

Testa orbiculato-subglobosa, subdepressa, soli-
da, pellucida, transversim rugoso-striata, flaves-

centi sordida, fasciis tribus longitudinalibus nigris, spira exserta apice obtusa; anfractibus sub-senis, plano-rotundatis; suturis non impressis; apertura transversim dilatata, lunata; peristomate reflexo intus atro-brunescenti; umbilico consolidato.

Diam. a marg. anter. 1". 4"^{'''}
 — — in alt. direc. 1". 2"^{'''}
 Altit. ab umbilico 10"^{'''}.

Animal brunneum, solea subtus margineque inferiori obscuratis. Pallium nigrum, margine antico sordido, obscurius punctato.

Long. corporis 2". 3"^{'''}
 — — tentaculi — 7"^{'''}.

Животное сверху очень шероховатое и вообще темно-бурое. Щупальцы нѣсколько темнѣе по причинѣ черноватыхъ мѣлкихъ возвышеній. Отъ верхнихъ щупальцевъ вдоль спины идутъ двѣ темныя полосы. Край подошвы сверху утолщенъ, съ темноватимъ оппѣнкомъ. Задній ея конецъ остръ съ возвышеннымъ ребромъ. На исподней сторонѣ она темнаго дымчато-сѣраго цвѣша. Епанча сверху черная, равно какъ и край оной, представляющійся въ опшвершии раковины въ видѣ узкой каемки, когда животное спрячется въ раковину; нижняя спорона оной, наполняющая опшвершию въ семь-же

положеніи живошнаго , нечисно-желшаго цвѣша съ темными крапинками.

Раковина полушаровидная , полспая , просвѣчивающая, нечисно-сѣровашаго цвѣша съ желтымъ опшѣнкомъ , и шрема на послѣднемъ изворошѣ чернаго цвѣша , равными , продольными полосами. Пропорціоально діаметру она довольно низка , но при всемъ помѣ щурупъ значительно выдается и онъ не много ниже полцины послѣдняго извороша. Вся ея поверхность и снизу покрыта глубокими , довольно неправильными и косвенными поперечными бороздками. Въ виншѣ изворошовъ пять съ половиною , изъ коихъ послѣдній намѣченъ шрема черными продольными полосами , а вшорой и шрепшй одною только при швѣ. Шовъ не глубокой. Снизу раковина довольно выпуклая. Ошверсшіе расширяясь по направленію сполбичной губы , спановишся весьма высокимъ (Alt. $6\frac{1}{2}'''$. lat. $6'''$); оно окружено ошвороченнымъ околоушьемъ , коего внутренняя спорона имѣшъ цвѣшъ черно-бурыхъ. Въ зѣвѣ цвѣшъ раковины , за исключеніемъ полось , бѣлый , но предпослѣдній изворошъ въ ономъ покрышъ кашпаново-бурымъ цвѣшомъ. Пупокъ сплоченный.

Молодая раковина сверху сжатая , снизу выпуклая , имѣшъ на послѣднемъ изворошѣ также шри черныя полось , ошверсшіе лунообраз-

ное съ просвыми краями, и глубокой узкой пупокъ.

Сходные съ нею виды *H. melanostoma* Lam., *H. Melanotragus* Lam. и *H. cincta* Müll. оплещаются гораздо возвышеннѣйшею формою и пр.

Изыясненіе рисунка : а. раковина съ живописнымъ въ натуральной величинѣ, в. снизу, на коей представлена форма опшверстїя, с. со стороны правой.

Обищаетъ на Кавказѣ (около Пяшигорска на горахъ Машукъ и Бешшовой). Дрѣ Калениченковъ.

3. *У. полосатая. H. arvensis.*

Testa orbiculato-globosa, solidula, pellucida, transversim striata, flavescenti albida, fasciis fuscis longitudinalibus subquinis; spira obtusiuscula plus minusve exserta; anfractibus subse-nis, rotundatis; suturis non impressis; apertura elevato-lunata; peristomate margine subreflexo, intus obscure-purpurascenti; umbilico consolidato.

Alt. ab umbil. 9'''

Diameter. . . . 10'''

Incola griseo-flavescens ; tentaculis omnibus nigrescenti-griseis , oculis nigris ; solea subtus obscure-flavescens , margine flavo.

Long. corporis 4". 6"
 — tentaculi — 5½".

Helix arvensis Ziegl. spira obtusiuscula minus elevata Pfeiff. Land-und-Wass-Schn. III. 15. IV. 7.

Helix vindobonensis Pfeiff. ib. IV. 6. spira magis elevata.

a) ultimo anfractu fasciis quinque.

b) ultimo anfractu fasciis quatuor.

In fruticetis ubique frequens : Charkovia , Poltawa , Ekatherinoslav. (Пороги), Cherson. (Одесса), Volhynia. etc. semel mihi obvia in desertis graminosis (Александровскъ).

3. HELICELLA Fer.

b. *peristomate marginato*

α. *cornеа.*

4. *У. подкустарничная. H. fruticola* Mihi.

Testa orbiculato-convexa , tenui , pellucida , transversim striata , sub epidermide flavescenti , lactea ; anfractibus septenis , rotundatis ; suturis

profundioribus; spira subprominula; umbilico coarctato perforata; apertura rotundato-lunata, ad umbilicum subcoarctata; peristomate vix marginato, intus linea eburnea incrassato.

Alt. $4\frac{1}{2}$ ''' . diam. 8''' .

Incola. . .

Habitat in montosis fruticetis Tauriæ meridionalis (Симферополь , Шуля , Байдарская долина , Южный берегъ).

A *H. fruticum*, cui similis distinguitur: magnitudine minori, anfractuum numero, umbilico coarctato, superficieque sine striis longitudinalibus.

5. *У. лѣсная. H plebeja Meg.*

Testa orbiculato-convexa, depressiuscula, tenui, pellucida, hispida (junior), transversim profundius striata, brunescenti vel flavescenti-cornea, ultimo anfractu fascia albicante per medium cincto, anfractibus senis, rotundatis; suturis profundis; spira prominula; umbilico mediocri, profundo; apertura rotundato-lunata; peristomate patulo, subreflexo, interius marginato.

Alt. $3\frac{1}{4}$ ''' . diam. 7''' .

Junior. Testa sæpissime dilute cornea, setis aduncis hispida, superne depressa, subtus convexa, subcarinata, umbilico angustato. Statu in hoc similis *H. sericeæ* Drp. a qua differt colore, fascia albicante superficieque striata.

Animal flavescenti-griseum, subtus dilutius, supra granulosum, tentaculis majoribus lineisque ab illis utrinque per collum excurrentibus griseo nigricantibus.

Helix plebeja Meg. Andr. in litt.

— *plebejum* Drap. 405. VII. 5. minor est et alia videtur.

In sylvis umbrosis sub foliis deciduis passim. Charkov (Холодная гора, Водолаги), Poltava, Volhynia.

6. *У. окраистая. H. limbata.*

Testa orbiculato-convexa, elevata, solidula, parum pellucida, transversim oblique striata, flavescenti-grisea, ultimo anfractu penultimisque binis linea alba cinctis; anfractibus senis, oblique planulatis; suturis superficialibus; spiræ exserta; umbilico coarctato perforata; peristomate patulo, intus marginato.

Alt. $4\frac{1}{2}$ ''' diam. 7'''.

Incola. . .

Helix limbata Drap. 100. VI. 19.

Habitat in Caucaso (Steven).

β. caltareæ fasciatæ aut albæ.

7. У. чебрецовая. *H. thymorum* Alten.

Testa orbiculato-subdepressa, subcarinata, sub-
tus convexiuscula, solidula, parum translucida,
transversim oblique striata, tota alba aut fusco
varie fasciata; anfractibus 5—6, supra subde-
planatis; suturis impressis; spira prominula; um-
bilico mediocri, profundo; apertura rotundato-
lunata; peristomate submarginato, intus raro
incrassato.

Alt. 2½''' . diam. 5''' .

var. a. Testa tota candida, solo apice interdum
obscurio.

Helix thymorum. Meg.

— *azona* Andrz.

— *candidula* Stud. Pfeiff. III. 60. 53.
f. I. 37. 16. a. II. 22.

var. b. Fascia supra carinam lineisque subtus plu-
rimis, sæpe articulatis, fuscis.

H. taeniata Meg.

H. unizona Andrz.

H. thymorum Pfeiff. loc. cit. f. 21.

var. c. Testa lineis plurimis fuscis obscurata, aut tota fusca lineis transversis albis, interruptis radiata, sæpe profundius striata.

H. radiolata. Andrz.

Habitat gregatim in montosis calcareis aridisve. Chers. (Одесса); Tauria (Симферополь) Steven. var. c.

8. *У. луноротая. H. lunulata* Mihi.

Testa orbiculato-convexiuscula, subcarinata, subtus convexiuscula, solidula, parum translucida, transversim striolata, alba, lineis fuscis longitudinalibus fasciæque tenui carinæ, ornata; anfractibus 6, rotundatis; suturis impressis; spira exserta; umbilico angustato, profundo; apertura compresso lunata; peristomate patulo, intus marginato.

Alt. 2^{'''} diam. 4^{'''}.

Incola...

A *H. thymorum* distinguitur spira parum elevatiore, umbilico angustiori, apertura magis compressa, lunata, peristomate intus semper calloso, callo in extremitatibus sinuato superficieque minus striata.

Habitat in collinis maritimis simul² cum *H. thymorum* Chers. (Одесса).

9. *У. чернополосая. H. Krynickii. Andrz. in litt.*

Testa orbiculato-subdepressa, subtus convexa, tenui, pellucida, nitidula, transversim striolata, tota flavescenti alba, aut fasciis lineisque subtus sæpe interruptis, fuscis nigrisve longitudinalibus ornata; anfractibus senis; supra planulatis, ultimo incrassato; suturis tenuibus; spira parum prominula, apicé fusco; umbilico mediocri, spirallyter coarctato; apertura rotundato-lunata, peristomate subsimplici, intus vix marginato, concolore.

Alt. 4^{'''}. diam. 8^{'''}.

Incola sordide griseo-lutescens, pellucidus, supra scaber; tentaculis superioribus lineisque ab illis per collum excurrentibus abbreviatis, parallelis, cinereo-griseis.

Long. corporis. 10^{'''}.

— tentac. 3^{'''}.

Species proxima *H. variabili*. Drp. ex Italia, attamen distinguitur spira minus elevata, umbilico latiori, minus profundo et peristomate concolori.

Habitat inter montes calcareos Tauriæ (Cе-васпополь, Инкерманъ. Шуля).

10. *У. обрубленная. Н. Filimargo Par.*

Testa orbiculato-depressa, carinae linea convexa circumdata, solidula, parum nitida, transversim striata, alba; anfractibus senis, superne planulatis, ultimo attenuato, subtus oblique convexo; suturis tenuibus, duplicatis; spira plana aut parum prominula, apice fusca; umbilico dilatato, profundo; apertura rotundata, ad carinam angulata, extremitatibus marginum approximatis; peristomate simplici intus non incrassato.

Alt. 3''' diam. 7'''.

Incola dilute flavescens, superne granulatus, obscurior; tentaculis omnibus lineisque ab illis excurrentibus, postice utrinque coadunatis, obscuris. Tentaculis oculiferis brevibus.

Long. corporis. 11''',
 — tentac. 4½'''.

Junior testa lineolis transversis elevatis radiatim eleganter striata, carinaque crenata.

Helix Filimargo Parreyss. Andrz. in litt.

Habitat in collibus calcareis Tauriae (Севастополь при развалинах Херсонеса, по Качи, Шуля).

C. PERISTOMATE SIMPLICI.

a. *hyalinæ.*11. *У. прозрачная. H. diaphana Mihi.*

Testa orbiculato-depressa, subtus planulata, tenui, diaphana, nitida, glabra, griseo-albida aut flavescente; anfractibus 6—7, plano-rotundatis, ultimo attenuato; suturis tenuibus; spira vix exserta; umbilico aperto, angustato, profundo; apertura compresso lunata; peristomate simplici.

Alt. $1\frac{1}{2}$ ''' . diam. $3\frac{1}{2}$ ''' .

Incola. . .

Primo intuitu similis *H. cellariæ*. Müll. sed anfractuum numero, forma aperturæ etc. facile distinguenda.

•Habitat in montosis sylvaticis Tauriæ inter muscos et sub foliis (между Скелью и Мердвенью.)

COQUILLES FOSSILES

DE VOLHYNIE ET DE PODOLIE (SUITE).

Voyez Bulletin Tome II p. 90.

PAR ANTOINE ANDRZEJOWSKI.

1. *Ancillaria*. *Conus* testa crassa obconica albi-
da, spiræ obsoletæ anfractibus tribus, infimo
maximo spiram multoties superante basi angu-
stato, ad columellam contorto; fascia lata obli-
qua rubente ornato, callo spiram subtegente
basi nullo, margine externo acuto, columella
basi nuda *Nobis* T. XI. fig. 4., grandeur nat.

Coquille très rare de Warowtze, haute de
12—18 lignes, large de 12 en haut, à peine de
6 vers la base. La forme est à peu près celle
du *Conus miles* L. mais les contours de la spire
s'évanouissent en se touchant, surtout du côté
de l'ouverture, où la callosité de la columelle
les recouvre presque entièrement. Elle est
blanchâtre et peinte des lignes irrégulières rou-
geâtres, la bande transversale est d'une couleur
unie chamois. Le contour inférieur surpasse bien
de fois les deux supérieurs: l'ouverture occupe

plus de la moitié de la coquille , son bord extérieur est tranchant ; le bas de la columelle nu et plissé.—Avec tous les caractères génériques des Ancillaires , cette espèce présente des formes si frappantes , un port si différent qu'il est impossible , de ne pas la distinguer comme une espèce particulière parmi les Ancillaires connues.

2. *Nassa pulchella* testa crassiuscula pyramidalis spira elongata , anfractibus costatis transverse argute striatis , infimo ampliore spiram æquante , ad basin angustato aperturæ obliquæ margine externo crasso intus dentato , columellæ callo vix extenso. - *Nobis*. T. XI. fig. 2. grossi 9 fois.

Cette jolie petite *Nasse* rappelle un peu la *N. prismatica* et le *Bucc. macula* Risso , mais elle diffère infiniment de la première par son petit volume , par sa forme plus allongée et plus obtuse , et par son ouverture.—Longue de 3—6 lignes. La spire est allongée , et composée de 7 contours bien convexes , costulés , transversalement striés , les stries sont régulières et forment avec les côtes un très joli réseau , qui rend l'aspect de la coquille bien agréable. Le contour inférieur est de la hauteur du reste de la spire. L'ouverture en est un peu retrécie , obliquement oblongue , munie en dedans de quelques dents de côté du bord extérieur , qui est assez gros

sans être replié. La columelle est à peine couverte par la callosité de l'ouverture, cette coquille est assez rare à Warowtze, Joukowitz et Katerinenburg.—Elle se distingue du *B. macula*, par sa forme moins allongée, par le nombre des contours plus convexes dont il ne se trouve que 5—6 dans le *B. macula* par son sommet plus pointu et par son bord grossi sans être replié.

3. *Nassa bistrifolia* testa ovoideo pyramidali, anfractibus contiguis, convexis transverse duplicato striatis, infimo spiram acutam adæquante, ampliore, aperturæ margine incrassato acutiusculo, columella vix callosa. Nobis T. XIII. fig. 4 magn. natur.—Longue de 6—10 lignes rarement de 12, transversalement striés, les interstices des stries sont encore marqués d'autres stries plus fines; ses contours concaves, se joignent si étroitement, que les sutures sont peu manifestes, le dernier est le plus gros; l'ouverture en est oblongue, à bord extérieur grossi mais tranchant, crenelé en dedans, et la columelle à peine recouverte de la callosité intérieure de l'ouverture. Assez rare à Goukowitz et à Zalistse. *N. dolliolime* Eich. paroît être quelque chose de semblable, mais la description en est si incomplète qu'il m'a été impossible, de la citer ici comme synonyme.

4. *Buccinum propinquum* Sow. *B. dissitum* Eich. L'échantillon représenté T. I. fig. 1. de grandeur naturelle, est remarquable par son volume. Je l'ai dessiné exprès pour le faire connaître et le comparer avec les échantillons de Sowerby, car celui qui m'a servi à déterminer les miens venoit de France. *Pusch.*—Assez abondant à Stary Konstantinoff, à Miendzyboje et à Kamionka.

5. *Fusus minutus* testa parva fusiformi costata substriata, anfractibus 5 convexis, infimo caudato, abbreviato, spiram adæquante, apertura oblonga basi angustata, margine crasso obliquo, columella lævi subcallosa *Nobis*. T. XIII. fig. 6. valde aucta; 2—4 lignes de hauteur, les côtes en sont presqu'entièrement lisses, si ce n'est aux derniers contours de la spire, qui sont insensiblement striés dans les échantillons le mieux conservés. Son ouverture est extrêmement étroite, entourée d'un rebord grossi extérieurement, et mince du côté de la columelle qu'il recouvre. Elle approche de *F. gracilis* Jan qui n'est qu'une variété de *F. vulpeculus* Br. elle en diffère par le dernier tour moins prolongé et par son ouverture raccourcie, ainsi que par sa surface un peu striée. Elle ressemble aussi au *F. Harpula* Brong. mais en proportion elle est

bien plus courte. Passablement abondante à Joukowsse.

6. *Fusus Cancellaria*, testa parva conico fusiformi, costata, striis transversis cancellata anfractibus 6 convexis infimo ampliore, basi vix angustato, apertura lineari margine externo crasso subreflexo, columellæ plicis contortis *Nobis*. T. XII. fig. 7. valde aucta. Une très jolie petite coquille presque pyramidale de 24 lignes de hauteur, surface est en réseau formé des côtes fréquentes, traversé par des stries convexes grêles. L'ouverture en est très étroite à bord gros et réfléchi, la columelle est composée de plis formés par les côtes prolongées et qui se terminent toutes ensemble en un canal court et obtus. Cette forme de la columelle ressemble beaucoup à celle du genre *Cancellaria* et éloigne l'espèce décrite de tous les *Fuseaux*. Si ce n'est pas un genre particulier, au moins c'est une section bien distincte et singulière du genre *Fusus*. Les deux exemplaires de la collection du Lycée viennent de Podolie aux environs de Si-powka.

7. *Pleurotoma suturalis*, testa crassa pyramidalis fusiformi anfractibus margine superiore moniliformi, inferiore tuberculato, concavis, lævibus, infimo maximo basi carinato ad columellam brevi caudato subtus striato, striis tuberculatis,

şaturis spiræ prominulis *Nobis*. T. XIII. fig. 5 magn. nat.

Je l'ai obtenu de Warowtsé avec *Pl. tuberculata* Bast à laquelle elle ressemble au premier coup d'œil.—Longue d'un à deux pouces, pyramidale, ses contours sont un peu concaves avec des empreintes irrégulièrement ramifiées, et ont leurs bords marqués, en haut de tubercules grèles moniliformes, et en bas de plus gros grossissant vers le canal, de manière, que la suture composée de contours est très saillante, le dessous du dernier contour est orné de 2 ou 3 lignes saillantes tuberculées. Le canal est de moitié plus court que la spire le bord de l'ouverture est tranchant échancré au sommet. Elle diffère principalement de *Pl. tuberculata* par ses contours concaves privés de tubercules et par leurs sutures saillantes, munies de tubercules moniliformes.

8. *Cerithium giganteum* testa turrata, anfractibus basi subconvexis transverse striatis margine superiore nodosis, columella plicata in canalem brevem attenuata *Nobis*. T. XIII. f. 6. moitié de grandeur nat. Le seul exemplaire de cette belle et rare espèce vient de Warowtse, il est long d'onze pouces sans y compter le sommet qui manque et l'ouverture qui est très endommagée. La spire turrulée se compose de 20 tours

un peu convexes dans leur partie inférieure, transversalement sillonnés et armés à leur bord supérieur de tubercules obliques bien saillans. La columelle munie d'un plis se prolonge en un court canal, mais l'ouverture nous est inconnue à cause de l'endommagement de la coquille.

9. *Trochus Celineæ*, testa conica imperforata fusco flavescens decussatim albido maculata, a fractibus convexiusculis transverse 8 striatis, superne prominulis, apertura oblique subquadrata intus margaritacea *Nobis*. T. XIII. fig. 4. grossie.

Une très jolie toupie haute de 2—9 lignes parfaitement conique, jaunâtre, sale, peinte de taches blanchâtres régulières, alternes, disposées en croix; les contours au nombre de 5—6 un peu convexes, ressortent à leur bord supérieur en un bord grêle, ils sont transversalement rayés de stries au nombre de 8; le dernier tour est cariné à sa base et donne la forme obliquement carrée à l'ouverture. L'intérieur de la coquille est nacré, ainsi que tout le test, après en avoir ôté l'épiderme.—Le plus gros échantillon, atteint 10 lignes; il est presque entièrement dépourvu de son épiderme et brille du plus beau nacre, mais il est si fortement enchassé dans la roche, qu'on n'en voit que la moitié en long.—On le rencontre assez abon-

damment à Katherinbourg et elle est plus rare à Biavozorka. Je l'ai dédiée à Mlle la Comtesse Celine Dzarouzka, qui par un goût réel et particulier pour l'étude de cette partie d'Histoire Naturelle, a recueilli une jolie et intéressante collection de coquilles, et l'arrange elle-même selon la méthode de Cuvier (Règne animal).

10. *Trochus granulato-striatus* testa conica imperforata grisea alternatim rubenti maculata, anfractibus convexiusculis transverse eleganter granulato striatis, apertura quadrangulari intus margaritacea, *Nobis*. T. XIII. fig. 3. grossie.

Cette espèce est de la section du *Tr. striatus* L. du quel elle diffère par ses contours un peu convexes, et par leur surface élégamment chagrinée, c'est à dire que les stries transversales au nombre de 7—8 sont traversées d'autres stries verticales, ce qui rend la surface comme couverte de plusieurs rangs de perles fines. Outre cela, elle conserve ses taches oblongues régulièrement alternantes rougeâtres sur un fond gris. L'intérieur de la coquille est nacré, ce qui paroît être propre à toutes les toupies, si elles ne sont pas blanchies par l'action du soleil. Elle est haute de 2—5 lignes.—Très abondante dans le sable de Joukowtsé.

11. *Trochus Zukowcensis* Pusch. testa lata pyramidali imperforata, anfractibus planis basi

carinatis transverse (5) striatis subnitidis , apertura quadrangulari intus margaritacsa *Nobis*. T. XIII. fig. 2. aucta.

Haute de 2—6 lignes sur à peu près autant de largeur , sa forme est conique à large base ; ses contours sont tout à fait plats , à base carenée saillante , transversalement striée ; les stries sont au nombre de cinq , le dernier tour est le plus ample , et l'ouverture carrée , oblongue , irrégulière , nacrée en dedans. La surface du test est lisse et presque luisante , ce qui la fait distinguer d'avantage des espèces voisines, *Tr. crenulatus* Broch et *Tr. punctatus* Renieri, auxquels il ressemble par sa forme.—Le dessous de la coquille est aplati et finement strié. Elle est assez rare , et vient de Joukowitzé.

12. *Trochus Andrzejowskii* Pusch. testa scalariformi ovoideo pyramidalis subperforata , anfractibus paucis striolatis bicarinatis , infimo ampliori inferne convexo , apertura irregulari subquadrangulari intus margaritacea *Nobis*. T. XII. fig. 2. m. nat.

Cette toupie ainsi nommée par M. Pusch est une des plus rares et ne se trouve qu'à Joukowitzé.—Haute de 3—8 lignes , large d'à peu près autant ; ses contours carinés en haut et à leur base , lui donnent la forme de degrés spiraux ,

le dernier le plus ample, a deux carènes bien saillantes, sa base s'arrondit et forme le dessous du test convexe, finement strié comme toute la surface de la coquille, l'ouverture en est irrégulièrement quadrangulaire nacrée en dedans. — On lui voit le vestige d'un ombilic.

Nota. Ce que j'ai dit du *Turbo Scobina* à l'égard de ses diverses formes, dans diverses époques, je dois le dire aussi du *Trochus patulus*, et peut être de la plupart des espèces de ces deux genres. Les jeunes échantillons du *Tr. patulus*, sont obliques, le dessous en est strié et la bande concave qui entoure l'ombilic est de plus en plus large et régulièrement tuberculée, et alors c'est le *Tr. sulcatus* Eich.— En grandissant, cette bande s'efface, et peu à peu l'ombilic se recouvre avec une callosité lisse, qui ne laisse voir des stries que vers le bord de la coquille. *Trochus turgidulus* Broch. dans sa jeunesse est un vrai *Turbo*, et ce n'est que dans son état adulte, qu'il prend toutes les formes de son genre.

43. *Bulla lignarioides*, testa pusilla, obovato-cylindrica lævi, vertice umbilicato, spira occulta, columella testa subplicata, apertura angustata margine acuto *Nobis*, T. XI. fig. 4. très grossie.

Très ressemblante à la *B. lignaria* L., par son port, mais elle en diffère infiniment par

son volume d'une à trois lignes de hauteur, par sa surface tout à fait lisse et par son ouverture retrécie. Fréquente dans le sable de Joukowsé.

44. *Rissoa striata* testa pygmæa pyramidaliturrata, crassa, verticaliter striata nitidula, anfractibus planiusculis 7—8 infimo ampliori turbinato subtruncato, apertura obliqua margine crasso revoluto, columella margine interno aperturæ tecta *Nobis*. T. XI. fig. 3 grossie.

Une très jolie petite coquille massive, haute de 5—7 lignes, turriculée, verticalement striée, un peu luisante, les contours en sont au nombre de 7—8 aplatis, le dernier le plus ample de tous, est bombé et comme coupé à la base, l'ouverture est un peu oblique inférieurement retrécie, et son bord extérieur gros obtus replié; la columelle est couverte par le bord intérieur de l'ouverture. Fréquente à Joukowsé, elle se trouve aussi à Warowsé et Krchemienna.

45. *Rissoa oblonga* testa minuta turbinato conica subnitida, costata anfractibus 6—7 convexis, summis læviter transverse striatis infimo ampliori inflato lævi, vestigiis costarum coronato, apertura semicordata subobliqua, margine reflexo, columella tecta *Nobis*. T. XI. fig. 5. très grossi.

Assez rare à Biavozorka et Katerinbourg haute de 2—5 lignes, turbinée-conique, un peu luisante, ornée de côtes; ses contours, sont au nombre de 6—7 convexes, les côtés de la spire sont légèrement striés, le dernier tour est le plus ample et lisse et on ne voit que les vestiges de ses côtes qui couronnent sa partie supérieure. L'ouverture oblique présente la figure d'un demi cœur, sa columelle est couverte et son bord extérieur gros réfléchi.—Elle ressemble parfaitement à la *R. Brugueri* Risso et n'en diffère que par son petit volume, sa forme, moins pyramidale, son dernier tour bien plus ample et son ouverture, presque de moitié plus étroite.

16. *Cardium subalatum* testa antiquata crassa antice protracta, costis 30 teretibus subsquarrosiss, totidem sulcis acutangulis valvæ antice applanatæ in alam fere productæ, *Nobis*. Tab. XI. fig. 8. *a b* grossi, *c* grandeur natur.

Ce joli petit *Cardium* se trouve assez abondamment à Biavozorka, Katerinbourg et même à Joukowsé. Il ressemble beaucoup au *C. edule* L. mais il en diffère considérablement, par le nombre de ses côtes, leur forme arrondie, par le peu de leurs excroissances, et surtout par le bord supérieur du devant des valves prolongé à la manière d'une aile, ce qui rend

la forme de la coquille bien distincte , singulière et différente de celle du *C. édule* dont la coquille plus bombée et moins aplatie vers sa partie antérieure.

47. *Erycina macrodon* testa oblongo ovata antice truncata postice rotundata , compresso-lenticulari, transverse striata , dente cardinali maximo triquetro sursum spectante *Nob.* T. XI. fig. 6. a , b , c , d. aucta.

E. apelina Lam. testa oblonga utrinque rotundata compressolenticulati lævi substriata, dente cardinali subtriquetro deorsum spectante *Nob.* T. XI. f. 7. a , b .

Ces deux espèces très semblables entre elles fournissent cependant bien des caractères ou des types assez saillans pour en faire deux espèces distinctes.—Leur volume est à peu près le même de 2—10 lignes en largeur et en hauteur , mais leur forme générale est tout à fait différente. *Eryz. apelina* est oblongue arrondie par devant et par derrière , *Er. macrodon* est plus courte ovale à peine allongée tronquée par devant.—La surface de celle-ci est finement striée , l'autre est presque lisse. Mais ce qui les distingue le plus c'est la forme et la direction de la dent cardinale , qui est plus grosse et re-troussée à son sommet dans l'*Er. macrodon*

au lieu que l'*Eryc. apelina* en a une plus grêle et comme tronquée à sa base sur la même ligne que le reste de la charnière. Toutes les deux se trouvent abondamment disséminées dans nos carrières de sable. l'*E. apelina* surtout à Krzemieniec en Volhynie et à Kamionka en Podolie, l'*E. macrodon* c'est le plus à Katrinbourg, Biarosorka en Volhynie, à Krzemienna, Zawadignetse en Podolie.

18. *Cytherea Du Boisii* testa ovoideo lenticulari subcordata nitida, transversim subconcentrice sulcata, sulcis marginalibus duplicatis, natibus obtusis, ano lanceolato *Nob. T. XII. f. 3.* Du Bois *Conchyl. foss. T. V. f. 13. 14.*

Cette belle et rare espèce décrite par M. Du Bois sous le nom de *Cyth. Chione*, n'est point du tout *V. Chione* L. qui est une coquille oblongo-ovale lisse, ayant à peine quelques sillons vers son bord. Celle de M. Du Bois est plus lenticulaire, marquée de profonds sillons transverses presque concentriques, et ses sommets sans être trop obtus, sont moins saillans.— Haute 12—20 lignes, large 18—24, bien polie ornée de profonds sillons transverses, presque concentriques doublés vers le bord de la coquille, et devenant de plus en plus grêles vers son sommet.—L'impression du muscle rétrac-

teur est en forme de faux. Les dents de la charnière sont fortes et saillantes, les sommets recourbés peu saillans se touchent tout à fait.— Se trouve rarement à Biarosorka et à Krse-mienna en Podolie.

Krzemieniec, le 21 Mars 1833.

ANTOINE ANDRZEIOWSKI.

CORRESPONDANCE.

LETTRE DE M. LE CONSEILLER D'ÉTAT ET CHEVALIER, DR. FR DE GEBLER, MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ :

adressée au Directeur de la Société :

Barnaoul, 1 Sept. 1833.

EW. EXCELLENZ,

Gütiges Schreiben vom 13 Jul. nebst den interessanten Beilagen hatte ich die Ehre bey meiner Zurückkunft von einer fünfwöchentlichen Reise in die Schlangenbergische Gegend und einer Ausflucht nach den heissen Quellen im Buchtarminskischen Gebirge in Barnaoul vorzufinden und bin so frey dafür, so wie für die Belehrung über *Perdix saxatilis* Ihnen meinen gehorsamsten Dank zu sagen. Jene Ausflucht gab mir, bey der Eile, mit der sie angestellt wurde, leider nur sehr geringe zoologische und botanische Ausbeute, aber doch so manche Belehrung über die Lage jener Gegend, über den höchsten Theil unsers Altaigebirgs, nämlich die Gebirgskette, die sich zwischen dem Uimon und Argut von

NW nach SO zieht, an den Quellen des erstern und des Berells ihren Culminationspunkt (die Belncha) hat und sich dann nach Ost an die Tschuja wendet. Ihre Süd- und West-Seite war selbst zu Ende Julys noch grösstentheils mit Schnee bedeckt, und glänzend weiss, ragte die Belncha mit ihren beyden Hörnern über das ganze Gebirge hervor. In gleicher Richtung von W. nach O. zog sich im Süden hinter den Bergen der Buchtarma ein anderes, wohl niedrigeres, aber auf der Nordseite doch noch mit vielem Schnee bedecktes Gebirge, das Kurtschavische, das die Quellen der Buchturma von denen des Irtysch trennen mag, hin. Eben so lernte ich die in einem höchst romantischen Thale zwischen zwey Seen gelegenen heissen Quellen, welche von 25—34° R. Wärme haben, und ein wenig Kohlensäure, kohlen-saures Natron und Talk enthalten, kennen, besah das nomadisirende Treiben der den Chinesischen unterthänigen Kirgisen in der Nähe und die Vorposten der letzten von ferne, ritt eine Zeit lang auf chinesischem Gebiete, und überzeugte mich, über manche Fehler unsrer Landkarten über diese Gegend und davon, dass die grössten zoologischen und botanischen Seltenheiten des Altai doch nicht hier, sondern weiter nach Osten zu suchen sind. Vor einigen Tagen erhielt ich von Hrn. FALDER-

MANN seine *Coleoptera mongolica* (*) und fand darin einige alte Bekannte , nämlich seine *Buprestis discopunctata* ist *B. guttulata* m. ; *Melandrya splendida* , ist *M. rufipes* , m. ; beyde in LEDEBOUR'S Reise beschrieben. Letztere variirt : *abdomine , femoribus tibiisque fuscis*. *Chryso-mela foveolata* ist *Chr. sulcata* m. in meinen *Observationibus entomologicis* , und endlich *Tentyria acutangula* , ist *T. angulosa* Fisch. in den *Coleopteris dauricis* (**). Dies erlaube ich mir um Verwechselungen zu vermeiden.

FR. GEBLER.

(*) Voyez le Bulletin, p. 46.

(**) V. Nouveaux Mémoires. Tome II. p. 53.

LETTRE DE M. LE BARON DE FERUSSAC , MEMBRE
DE LA SOCIÉTÉ ,

adressée au Directeur.

Paris, 30 Avril. 1833.

MONSIEUR ,

J'ai reçu avec bien d'intérêt et une vive reconnaissance le Tome V des Bulletins de la Société Impériale des Naturalistes que vous avez bien voulu m'adresser par Monsieur le Comte de La-veau, et j'ai parcouru ce volume avec une grande satisfaction , car il est fort riche en faits nouveaux et en observations intéressantes , j'ai vu surtout p. 349. l'accueil que Votre savante Société a bien voulu faire au Prospectus de mon ouvrage sur les Mollusques et qu'elle avait chargé son Directeur de souscrire à cet ouvrage , je m'empresse , Monsieur , de vous prier de faire agréer à la Société l'expression de ma gratitude pour une détermination dans laquelle je ne considère que le précieux encouragement qu'elle a voulu donner à mes travaux et un témoignage de la précieuse bienveillance pour moi.

Dans le cas , Monsieur, ou Vous n'auriez point encore fait la demande de mon ouvrage, ce que

je suis assez porté à penser , puisqu'il ne m'a point été demandé d'exemplaire pour la Russie , je crois devoir vous prévenir qu'il y a à St. Pétersbourg chez la maison Bellizard , Libraires de la Cour, un exemplaire des 21 premières livraisons de mon ouvrage. Edit. Fol. figures coloriées et qu'étant tout transporté à St. Pétersbourg , il vous sera plus facile et plus commode de les prendre.

Depuis lors il a paru les livraisons 22 à 27 et la Monographie des Aplysiens que j'expédierai à MM. Bellizard au cas qu'ils reçoivent l'ordre de fournir cet exemplaire pour votre Société.

J'ai vu aussi, Monsieur , que le Professeur Krinicki , soumettait (page 329) le projet d'un ouvrage sur les Mollusques de la Russie et demandait la coopération des Membres de la Société. Vous me ferez, Monsieur, un véritable plaisir en me faisant connaître l'adresse de ce professeur avec lequel je serais fort aise d'entretenir une correspondance suivie, je pense que puisqu'il a conçu un dessein si utile aux progrès des sciences naturelles que celui de nous faire connaître une partie si considérable de la Faune russe , entièrement inconnue jusqu'à présent, il s'est occupé de ces animaux et en a sans doute une collection. Je serais fort aise d'entretenir avec lui des rapports, comme avec d'autres na-

turalistes s'occupant des Mollusques et que vous seriez, Monsieur, assez bon, pour m'indiquer. Je pourrais offrir à M. le Prof. Krynicki beaucoup d'espèces qu'il n'a pas, sans doute, et je serai heureux de lui être utile autant qu'il dépendra de moi, pour l'exécution de son importante entreprise s'il persevère dans son projet.

Rien ne serait plus utile que de nous faire connaître, les Mollusques terrestres et fluviatiles de la Russie, les parties méridionales et celles qui avoisinent l'Asie doivent offrir une foule d'espèces inconnues jusqu'à ce jour. Les Mollusques de la Mer Caspienne offriraient un haut degré d'intérêt même pour la Géologie et aussi pour l'histoire de l'établissement de l'animalité sur le globe. Je n'ai pu encore parvenir à savoir si cette mer intérieure nourrissait des Cephalopodes, et vous me rendriez un véritable service, Monsieur, si vous savez quelque chose à cet égard de m'en instruire.

Je ne connais votre bel ouvrage sur l'Oryctographie du Gouvernement de Moscou, que fort imparfaitement, j'en ai demandé un exemplaire à St. Péresbourg et je l'attends avec impatience pour l'étudier. J'y ai trouvé quelques espèces qui m'intéressent particulièrement et si vous en aviez des exemplaires en doubles et si vous aviez quelque facilité pour m'en envoyer,

je prendrais la liberté de vous demander ces espèces. Ce sont vos nouveaux Bellerophes, savoir: *Caucasicus*, *carinatus*, *cicatricosus*, *helicoïdes* et vos deux nouveaux genres *Melia* et *Sannionites*.

Si vous aviez occasion de la faire parvenir dans une boîte à la maison Bellizard, elle trouverait le moyen de me la faire passer et je pourrais aussi par son intermédiaire vous envoyer en retour les objets qui vous pourraient convenir et dont je vous prie de me donner l'indication.

Vous avez publié, Monsieur, une *Bibliographie des auteurs sur les Pétrifications*, dont nous désirons beaucoup avoir un exemplaire, si vous aviez la bonté de donner l'ordre à votre libraire de la fournir à MM. Bellizard, j'en paierai le prix à ceux-ci.

En attendant l'honneur de votre réponse que je désire ardemment, veuillez, Monsieur, agréer l'expression des sentimens les plus distingués et de l'entier dévouement avec lequel j'ai l'honneur d'être etc.

Baron de FÉRUSSAC.

L^t C^{el}.

LETTRE DE M. AUDINET-SERVILLE.

adressée au Directeur.

Paris, 7 Mars, 1833.

MONSIEUR ,

J'ai reçu le 14 Février dernier avec autant de surprise que de reconnaissance, votre très obligeante lettre du 13 Janvier dernier. Mon faible essai sur les Orthoptères vous a paru un titre pour me proposer à votre savante Société, m'admettre au nombre de ses Membres. Personne ne sait mieux que moi, combien mon travail est imparfait. La peine que vous avez bien voulu prendre de le traduire en latin et les heureuses additions dont vous saurez l'enrichir, le rendront beaucoup moins fautif, moins incomplet, et c'est ajouter infiniment à la reconnaissance que je vous devais déjà.

Voici mes réponses à vos observations. Vous me dites que le genre *Bradyporus* de Charpentier vous paraît devoir être divisé en deux genres. C'est un fait tellement incontestable, que je me suis bien reproché de ne l'avoir pas fait dans ma revue. Les *Horæ entomologicae* de M. Char-

pentier ont été publiées en 1825 et votre notice sur le genre *Tettigopsis*, dans laquelle vous indiquez celui de *Callimus* Stev. est de 1830. M. Charpentier a donc l'antériorité de publication, et à ce titre les noms de *Saga* et de *Bradyporus* doivent avoir la préférence en nomenclature.

Quant à l'espèce de l'île de Taman (*Callimus obesus* Stev.) elle me paraît tout-à-fait identique avec l'insecte donné par Stoll. Sauter. Pl. 44. a. fig. 44. C'est le *Bradyporus dasypus* Charp. trouvé récemment en Grèce par M. Brullé, figuré dans l'expédition de Morée sous ce même nom, et par M. Alexandre Lefèbvre, Secrétaire de la Société entomologique N. 5. du magasin Zoologique de M. Guérin en Mai 1830, sous le nom d'*Ephippiger macrogaster* Lefebv. qui en le prenant dans l'Asie Mineure aux environs de Smyrne, l'a cru une espèce nouvelle.

Maintenant dans quel genre placez-vous les *Gryllus Onos* et *Laxmanni* de PALLAS, ainsi que la *Locusta marginata* FABR., tous trois de Sibérie ou de la Russie méridionale : insectes que je n'ai point vus, et qu'à l'imitation de M. Charpentier ; j'ai placés parmi les *Bradyporus*.

J'adopte avec grand plaisir votre genre *Hetrodes*. Celui que vous nommez : *Thrinchus* quoiqu'il me soit inconnu, me paraît fort bon,

et avoisiner effectivement par la masse de ses caractères , celui de *Phymateus*.

Je remets entre les mains de M. Laveau , de qui j'ai reçu l'honorable diplôme de Membre de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou , la présente lettre , deux petits ouvrages de moi , l'un sous le titre de : *Description du genre Peirate* , PEIRATES , demembré du grand genre *Reduvius* FABR. et l'autre ayant pour dénomination : *classification de la famille des fongicornes (Tribu des prioniens)* . C'est une bien faible marque de ma vive reconnaissance , pour l'honneur que je reçois , mais que je prie la Société de recevoir avec indulgence et bonté.

Je suis etc.

AUDINET-SERVILLE.

LETTRE DE M. AMY BOUÉ, SECRETAIRE DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE, MEMBRE DE NOTRE SOCIÉTÉ ,

adressée au Directeur.

Paris le 30 Mai, 1833.

MONSIEUR ,

Je viens vous exprimer au nom de la Société Géologique , combien nous avons été flattés que vous ayez provoqué votre admission , certes si notre règlement permettait les distinctions honorifiques , depuis longtems par vos importans travaux et votre réputation européenne , vous les auriez méritées , mais l'esprit de notre association s'y oppose. Nous espérons qu'en bon confrère vous voudrez bien nous donner souvent de vos nouvelles et nous apprendre ce qui se fait dans le monde savant de Russie, sous ce dernier rapport. Vous avez fait un précieux présent à la Société par les deux derniers volumes de l'intéressant Bulletin de la Soc. des Naturalistes de Moscou et surtout par votre superbe Oryctographie.

A cet égard je me permettrai de vous énoncer, l'état déplorable des rapports de librairie entre la France et la Russie, nous sommes ici plusieurs (MM. de Roissy, Blainville, Deshayes etc. etc.) qui avons maintes fois déjà donné ordre de faire venir votre Oryctographie et le bulletin des Naturalistes de Moscou. Jamais nous n'avons pu les obtenir. Je ne crois pas me tromper en Vous disant qu'un dépôt de ces ouvrages à Leipzig ou à Paris serait très-avantageux pour la science et que vous pourriez compter sur l'écoulement très-rapide d'au moins 400 exemplaires, tant est grand le desir d'avoir ces ouvrages ici, en Angleterre et en Italie et tant est considérable le nombre actuel des Géologues et Paléontologistes. Jadis vous aviez envoyé votre Oryctographie à l'Institut, à M. Cuvier et à la Société Philomathique, or ces 3 exemplaires ne sont guère venus dans le public, la Société philomatique n'a point de bibliothèque, M. Brongniart comme trésorier a sequestré l'ouvrage chez lui, M. Cuvier ne l'a fait voir qu'à ses amis particuliers et la bibliothèque de l'Institut n'est pas tout-à-fait publique.

D'après cela tout en vous remerciant extrêmement de votre beau cadeau, nous vous conjurons s'il y a possibilité de nous compléter la série du Bulletin des naturalistes de Moscou, afin

que cet ouvrage soit connu et puisse être consulté par tout le monde à la bibliothèque de la Société. L'indiscrétion de cette demande sera excusée par l'impossibilité de nous procurer cet ouvrage. Nous désirons que notre bibliothèque devienne utile. Nous vous adressons en don les deux premiers volumes de notre bulletin j'y joins un exemplaire de mon *Essai sur l'Ecosse* et de mes mémoires paléontologiques et géologiques dont M. Le Cointe de Laveau veut bien avoir l'extrême complaisance de se charger.

Votre bibliographie paléontologique m'a vivement intéressée parceque je travaille à une bibliographie générale des Sciences minéralogiques, géologiques et paléontologiques, (ouvrages, mémoires particuliers et mémoires de collections académiques ou des journaux périodiques). La 2^{de} partie n'est pas encore arrivée à Paris, M. Huot m'a prêté la 1^{re} je l'ai fait copier en entier.

M. Deshayes a trouvé des erreurs dans l'ouvrage de Dubois sur la Podolie, les figures de tous les fossiles indiqués par Andrzejowski seraient bien à désirer. Celles des pétrifications du Caucase et de la mer Caspienne auront un bien grand intérêt.

J'étais sur le point de me rendre en Russie par le nord et j'avais pour cela étudié la langue russe ; je souhaite bien que ce projet puisse un jour se réaliser et que j'aie ainsi l'honneur de faire votre connaissance personnelle.

Dans cette flatteuse espérance, j'ai bien l'honneur d'être, etc. etc.

A. Boué.

LETTRE DE M. HUOT , MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ ,
adressée au Directeur.

Versailles, le 4 Juillet, 1833.

MONSIEUR ,

Je profite du départ et de l'obligeance de M. Delaveau pour vous prier de me mettre à portée de prendre un peu plus de part aux travaux de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou en me faisant parvenir par l'occasion que vous trouverez la plus convenable les *mémoires* ou plutôt pour ne pas me montrer trop exigeant, les *Bulletins* qui ont été publiés et qui continueront à l'être par la suite. Je n'ai que le Tome III des *Bulletins* ; je serais bien aise de connaître les autres , ce qui me fournirait l'occasion d'en donner quelque extrait dans un Journal scientifique qui se publie nouvellement à Paris sous le titre *de l'Institut*.

Je pense aussi que je ne puis mieux m'adresser qu'à vous , Monsieur , pour avoir quelques échantillons du terrain et des fossiles du Gouvernement de Moscou. Tout ce qui existe dans ce genre en Russie est si peu connu que ce serait pour moi un moyen de m'instruire et d'enrichir mon cabinet que je mets ici à la disposition de

notre Société des Sciences Naturelles de *Seine* et *Oise*. Si vous croyez même qu'une collection des terrains et des fossiles des environs de Paris recueillis à 20' lieux à la ronde puisse être de quelque prix pour le cabinet de votre Société ; je suis prêt à vous en faire une pour l'année prochaine. Depuis environ deux mois je m'occupe d'en compléter une pour le Cabinet de l'Ecole des Mines à Pétersbourg. Je serai satisfait que ma proposition pût vous convenir et dans le cas où la Société de Moscou n'aurait pas assez d'objets à m'offrir en échantillons de Géologie du territoire de cette ville, elle pourrait m'adresser quelques uns des doubles qu'elle doit avoir en minéraux de la Finlande et des Monts-Ourals. Au surplus, Monsieur, je serai prêt à faire tout ce qui sera possible pour contribuer à enrichir vos collections et celles de votre Société. Nous sommes arrivés à une époque où la marche des esprits exige que les personnes qui cultivent les sciences entrent en rapport pour s'enrichir mutuellement par des échanges également avantageux de part et d'autre.

Persuadé, Monsieur, que vous prendrez ma proposition en considération j'attendrai que vous m'honoriez d'une réponse.

Veillez, je vous prie me croire avec la plus parfaite considération, etc.

Huot.

LETTRE DE M. LAJARD (*), MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ,

adressée au Directeur.

St. Sautur le 21 Août. 1833.

MONSIEUR,

C'est du pied des Hautes-Pyrénées, où l'état de ma santé m'a obligé de venir encore cette année prendre les eaux thermales de St. Sautur, que j'ai le plaisir de vous écrire ces quelques lignes pour me rappeler à votre bon souvenir, et vous prier d'accueillir avec votre obligeance habituelle les propositions d'échanges que doit vous faire M. Contamine, capitaine au 4^{er} régiment des Lanciers français. Cet habile et zélé naturaliste, qui se trouve en ce moment dans mon voisinage, s'occupe avec succès de l'étude des Lépidoptères d'Europe en particulier. Il a pris le plus grand soin, cette année et l'année dernière, à explorer, sous ce rapport, plu-

(*) C'est à M. le Conseiller d'Etat LAJARD, Membre de l'Institut et de notre Société, que nous devons la jolie collection de poissons de la mer Méditerranée, qui se trouve placée au Musée de l'Université. Voyez : Notice des objets de la Mer Méditerranée envoyés par M. LAJARD par G. FISCHER de WALDHEIM. Moscou. 1821. 8.

sieurs parties de la haute chaîne des Pyrénées qui avaient été jusqu'à présent visitées avec beaucoup de négligence ou de précipitation. Ses recherches ont obtenu d'heureux résultats dont il aura le plaisir de vous rendre compte lui-même et qui ont assez enrichi sa collection, déjà très riche en Lépidoptères européens, pour lui permettre, ainsi qu'à moi, d'espérer que les espèces soit nouvelles, soit rares, qu'il se propose de vous offrir vous seraient agréables et pourraient vous décider à lui envoyer en échange celles de vos contrées qui lui manquent encore et qu'il vous désignera.

Si vous acceptez sa proposition, Monsieur, je me féliciterai beaucoup de voir des relations suivies s'établir entre vous et un naturaliste qui mérite autant que M. Contamine votre estime et votre intérêt.

Je serai de retour à Paris vers le 20 du mois prochain. Si je puis vous y être bon à quelque chose, disposez sans réserve, je vous prie, de mes faibles services.

Agréez, Monsieur, les nouvelles assurances de la haute considération avec laquelle j'ai l'honneur d'être etc.

Felix LAJARD

Membre de l'Institut.

LETTRE DE M. CONTAMINE ,

adressée au Directeur.

Paris le 10 Sept. 1833.

MONSIEUR ,

C'est sous les auspices de M. Lajard , Membre de l'Institut de France que je me permette à vous écrire et vous adresser en même tems sa lettre. J'ai lieu d'espérer que vous daignerez donc les accueillir favorablement toutes deux et je serai on ne peut plus flatté et honoré , Monsieur , que vous veuillez bien me permettre d'établir avec vous des relations entomologiques ou au moins de m'assurer les moyens de me procurer les différentes espèces de Lépidoptères propres à la Russie.

Depuis plusieurs années , je m'occupe de cette partie de l'histoire naturelle avec goût et assiduité et ma collection compte déjà un bon nombre d'européens , des quels je m'occupe exclusivement. Forcé pour rétablir ma santé d'aller aux eaux de Barrèges dans les Pyrenées , c'est pour la seconde fois que j'en suis de retour et j'ai pu heureusement m'occuper des espèces propres à ces contrées méridionales. Le fruit de mes re-

cherches a été couronné de succès , car après avoir gravi les plus hautes montagnes , j'en ai rapporté de fort bonnes choses dont je joins le détail d'autre part. J'ai même découvert une espèce du genre *Zygæna* qui n'était nullement connue et à laquelle M. le Docteur Boisduval , l'un de nos célèbres entomologistes , a bien voulu donner mon nom. Je possède dans ma collection un certain nombre de bonnes espèces de France ainsi que de plusieurs espèces de l'Europe, mais il me manque encore les espèces de Russie que je ne possède qu'en très petit nombre , car je n'en ai que deux dans ma collection , ainsi que celles de Suède, Norwège et Laponie.

Je m'estimerai donc , on ne peut plus heureux de pouvoir entrer en relation avec vous et je vous prie de vous convaincre que je ferai toujours tous mes efforts , pour les maintenir et vous les rendre des plus agréables.

Voici la désignation des Lépidoptères que je désirerais obtenir , je les ai classé par genres d'après la méthode du Dr. Boisduval , afin de procéder avec ordre.

Papilio Xanthus ; *Panassius* Nomion , Corybas ; *Pieris* Chloridice , Euphone, Bellidice ; *Colias* Aurora ; *Polyommatus* Aquila ; *Limenitis* Aceris ; *Argynnis* Chariclea, Ossiana , Frigga , Frija, polaris , Laodice , arduina; *Vanessa* F al-

bum ; *Satyrus* Anthe , Autonoe , Norna , Jutta , tarpeja , Bore , Hypolite , Clymene , Roxelana , Harica , Phryne , Psodia , afra , dalmata , Parmenio , Styriue , Embla , Leander ; *Macroglossa* croatica ; *Pterogon* Gorgon ou gorgoniades ; *Sphinx* critica , Zygophylli ; *Smerinthus* Tremula ; *Zyganida* Dorychii , Sedi ; *Procris* Vitis ; *Lithosia* seleniaca ; *Colonia* lapponica ; Flavia , neogona ; *Pygara* Timon ; *Cosşus* Trips ; *Notodonta* albida ; *Bryophila* Zetteriana ; *Noctua* digamma , recussa , annexa , Dianthi , trifida , Sagitta , Latena ; *Heliophobus* hirta ; *Hadeni* Lappo , hyperborea ; *Nonagria* despecta ; *Cucullia* spectabilis , Santorini , Dracunculi ; *Plusia* blasema ; *Catocala* pacta ; *Ophiusa* regularis ; *Euclida* turrita , Fortatillum .

Je desirerais obtenir toutes ces espèces dont j'ai l'honneur de vous donner le détail avec les deux sexes autant que possible.

Je crois inutile de vous donner le détail de tous les papillons de France , je puis vous procurer un grande partie des diurnes qui vous seraient agréables ainsi que des nocturnes : je me bornerai donc à vous donner le détail des plus remarquables :

Papilio Alexanor ; *Thais* Cassandra , Hypsipile , Medesicaste ; *Parnassius* Apollo , Mnemosine ; *Pieris* Enphone , Ausonia , Belia ; *Colias* Phico-

mone , Palæno , Cleopatra ; *Polyommatus* Eros , Gordine , Dorylas , Adonis , Ballus , Eriippus , Bonzellii , Ripportii ; *Limenitis* Lucilla , Camilla , Sybilla , Populi ; *Apatura* Jasius , Iris , Ilia ; *Argynnis* Valeziana , Pandora , Cinthia , Maturna ; *Vanessa* L-album , Xanthomelas , prorsa , Livana ; *Satyrus* Circe , Hermione , * Alcyone , Phædra , Aëlo , Neomiris , Eudora , Tigeline , Lachesis , Psyche , Cleante , Pharte , Melampus , * Cassiope , * Stygne , * Lefevrie , (rare) , * Goante , * Bromus , * Gorgone , Gorge , Hero , Borus , Philea , Corinna ; *Hespina* Sao , Comma , Aracyntus , Lavateræ ; *Chelonia* civica , aulica ; *Sphinx* Hypophaes , Dahlii , Nicea , Galii , Oenotheræ ; *Smerithus* Quercus ; *Zygæna* Charon , corsica , transalpina , Anthillidis , Contamine , n. sp. , fausta ; *Notodonta* bicolora ; *Endromis* versicolora ; *Lasiocampa* limosa , geographica ; *Calpe* Taliceti ; *Harpya* Fagi ; *Diptera* ludifica ; *Catiphia* Alchymista ; *Stygia* australis ; *Dicranura* Verbasci , (très rare) ; *Amphypria* Spectrum ; *Catocala* conversa , Fraxini , Sponsa , elocata , promissa ; *Noctua* rectangula ; *Mania* maura .

Parmi les espèces ci-dessus , beaucoup sont rares et très recherchées ; celles qui se trouvent marquées d'un astérisque viennent des Pyrénées. Au surplus , Monsieur , je ferai tous mes efforts pour vous procurer toutes celles que vous désirerez.

Si conjointement avec les papillons que vous desireriez, vous voulez des insectes soit de France, ou exotiques, coquilles ou autres objets, je me ferai un plaisir de vous les procurer. Enfin je ne négligerai rien pour satisfaire vos demandes autant qu'il me sera possible.

En attendant l'honneur d'une réponse que je sollicite de vous avec instance, recevez, je vous prie l'assurance etc.

CONTAMINE

*Capitaine au 4er Régiment
de Lanciers, en garnison
à Fontainebleau.*

Je prie MM. les Membres qui s'intéressent pour cette partie de l'Entomologie de concourir à satisfaire à cette demande. M. Contamine n'offre en échange non seulement des Lépidoptères de France, très rares, mais aussi des exotiques, et autres objets d'histoire naturelle, coquilles etc. qu'on pourrait désirer de préférence.

LE DIRECTEUR DE LA SOCIÉTÉ
G. FISCHER DE WALDHEIM.

LETTRE DE M. LE PROF. KNORR, MEMBRE DE LA
SOCIÉTÉ,

adressée au Directeur.

Casan le 14 Août. 1833.

Die mechanische Werkstatt der Kaiserlichen Universität Casan ist jetzt vollkommen eingerichtet, und sowohl mit einer Linear-, als vorzüglich auch mit einer vortrefflichen Kreis-Theilmachine versehen, es werden daher jetzt in derselben geometrische und astronomische Messwerkzeuge aller Art, so wie die meisten physicalischen Instrumente und Maschinen, und zwar besonders magnetische Apparate, Luftpumpen, Electricitätsmaschinen, hydraulische Pressen und dergleichen mehr, in möglichster Vollkommenheit hergestellt. Sämmtliche Arbeiten werden unter specieller Leitung der Mechanikers der Universität Hrn. Frdr. Ney, von sehr geschickten Gehülfen ausgeführt. Herr Ney hat seine Bildung in den vorzüglichsten Werkstätten Deutschlands, und besonders unter Leitung des berühmten Ritters von Reichenbach erhalten, und bürgt für die Güte sämmtlicher Instrumente deren Anfertigung

ihm anvertraut werden sollte. Die Preise werden so billig gestellt, als es die Güte der Arbeit nur irgend erlaubt, und sämtliche gütigen Aufträge werden von Hrn. Ney auf das pünctlichste ausgeführt werden.

ERNST KNORR

*Phil. Dr. Prof. Ord. der Physik
an der K. Universität Kasan.*

TABLE DE MATIÈRES

ZOOLOGIE.

	Pages.
GEOFFROY St. HILAIRE, sur les glandes abdominales chez l'Ornithorhynque. (Extrait de la Gazette médicale).	126.
J. KRYNICKI, mollusca rossica.	391.
A. ANDRZEJOWSKI, conchilia fossilia Volhyniæ.	437.
J. F. BRANDT, sur le prétendu nouveau cartilage du Larynx de M. Rousseau.	465.
— — ———— Conspectus monographiæ Crustaceorum oniscodorum Latreillii. .	471.
— — ———— Tentaminum quorundam monographicorum insecta myriapoda Chilognatha Latr. spectantium Prodromus.	494.
J. FALDERMANN, Species novæ Coleopterorum Mongoliæ et Sibiriae incolarum. . .	46.
Fr. GEBLER, Notæ et additamenta ad Catalogum Coleopterorum Sibiriae occidentalis et confinis operis cl. LEDEBOUR Reise in das Altaigebirge etc.. . . .	266.

	Pages.
B. ZOUBKOFF, Nouveaux coléoptères recueillis en Turcménie.	310.
G. FISCHER de WALDHEIM, Conspectus Orthopterorum rossicorum.	344.
—————	
.Th. EVANS, sur les Copriolithes de W. Buckland.	23.
BERTHOLDI, Dent de Squale fossile trouvée en Tauride.	24.

BOTANIQUE.

R. Fr. HOHENACKER, Enumeratio plantarum e territorio Elisabethpolensi et in provincia Karabach sponte nascentium.	240.
---	------

CHIMIE.

R. HERMANN, Nachträgliche Bemerkungen zu seinen Untersuchungen über die Proportionen der Elemente in vegetabilischen Verbindungen.	30.
--	-----

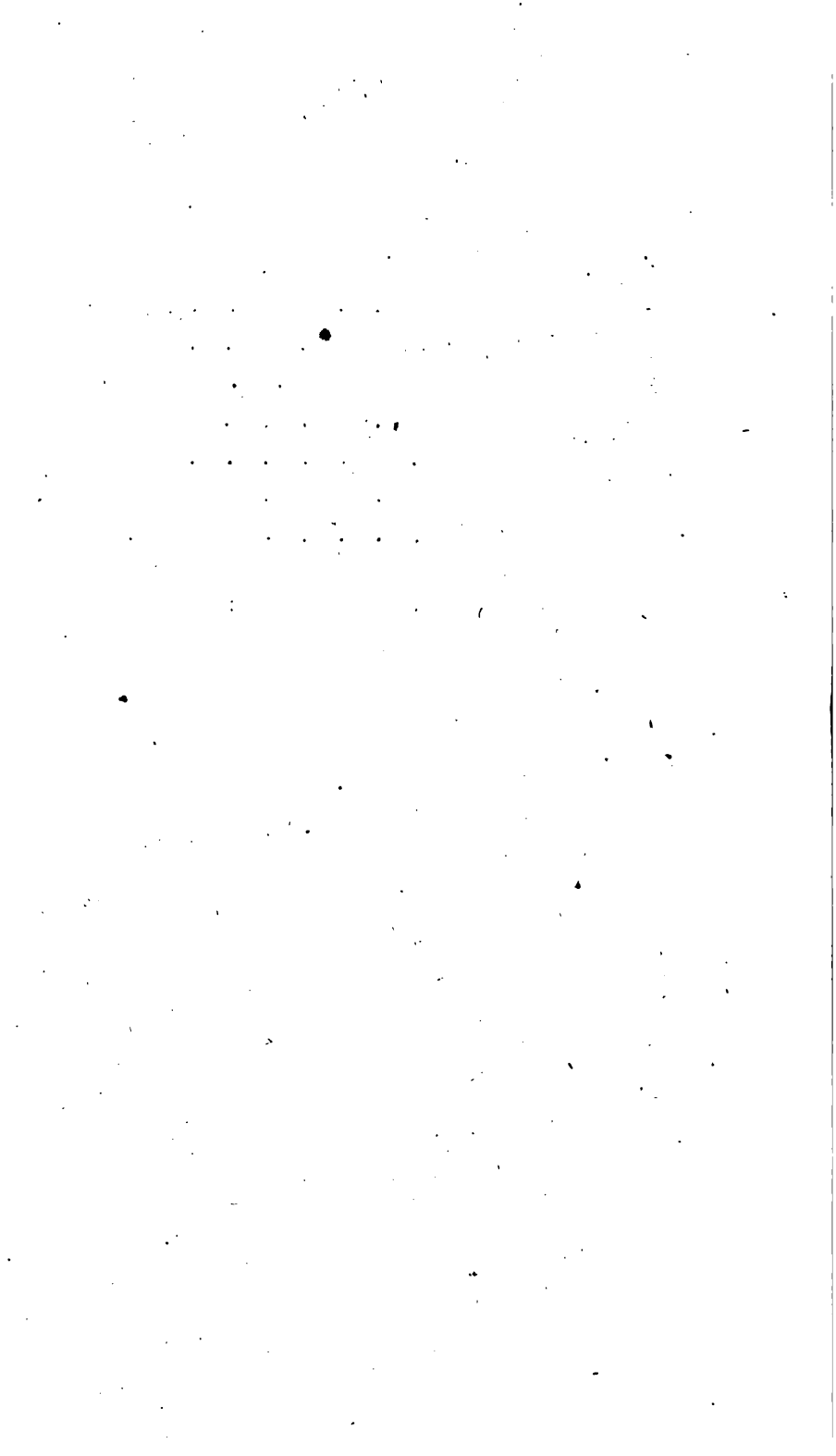
METALLURGIE.

Gust. HELM, die metallurgischen Arbeiten in den Etatherinenburgischen Hüttenwerken.	73
---	----

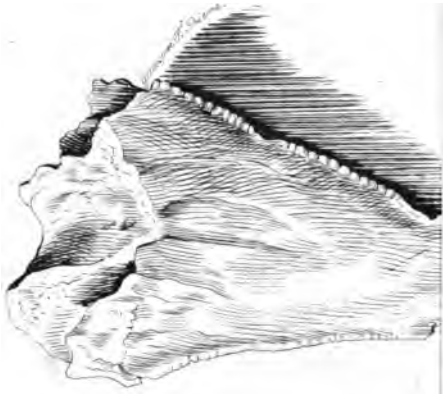
CORRESPONDANCE.

	Pages.
Lettres de M. AUDINET-SERVILLE.	459.
— — M. A. BOUÉ.	462.
— — M. CONTAMINE.	470.
— — M. le Baron de FÉRUSSAC.	454.
— — M. F. GEBLER.	452.
— — M. HUOT.	466.
— — M. KNORR.	475.
— — M. LAJARD.	468.

Notices sur les séances de la Société : du 30
 Nov. 1832. p. 5.
 de la séance publique du 17 Dec. p. 7.



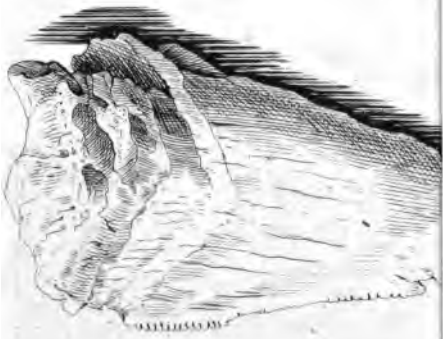
b.



c.

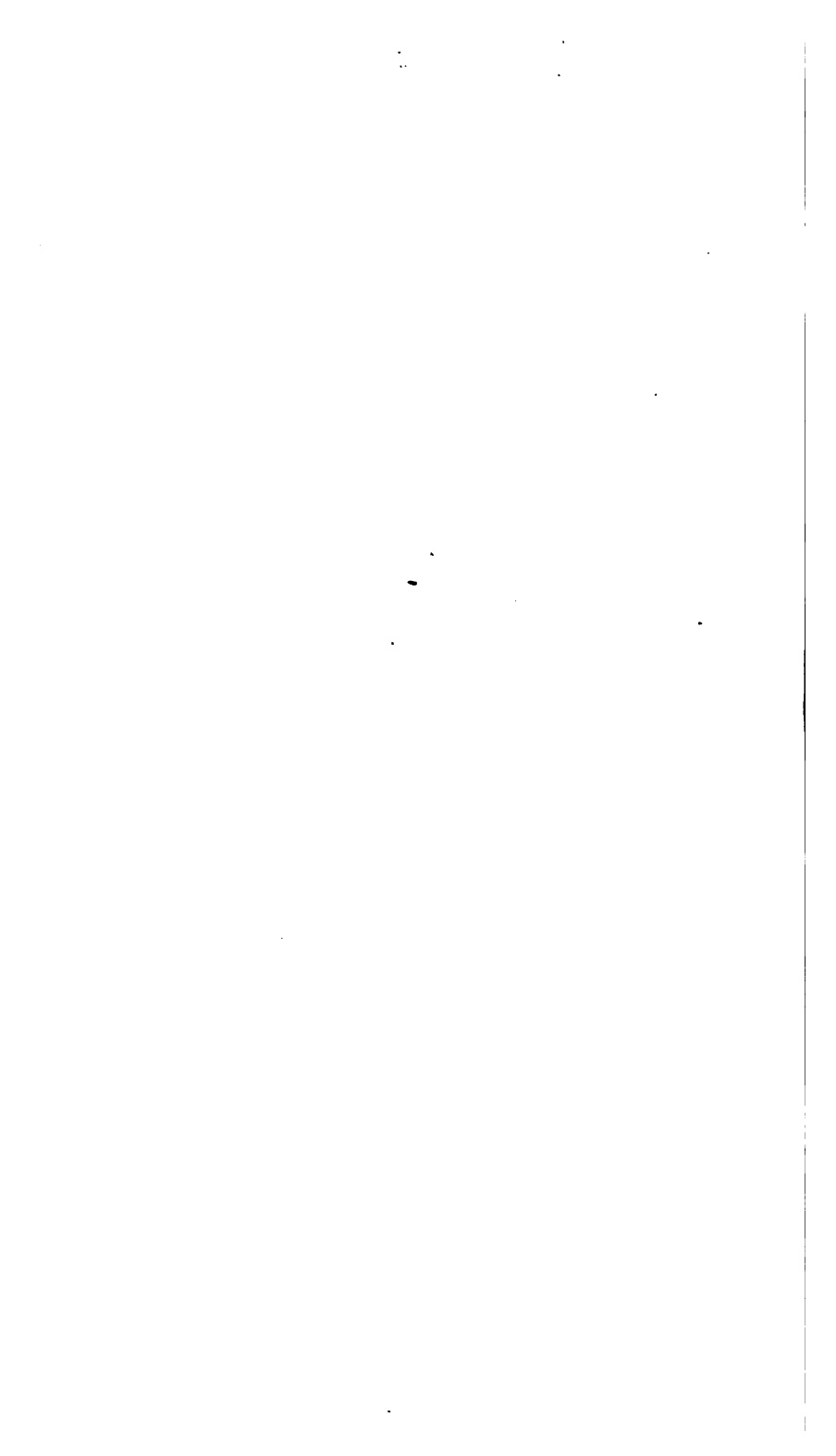


a.

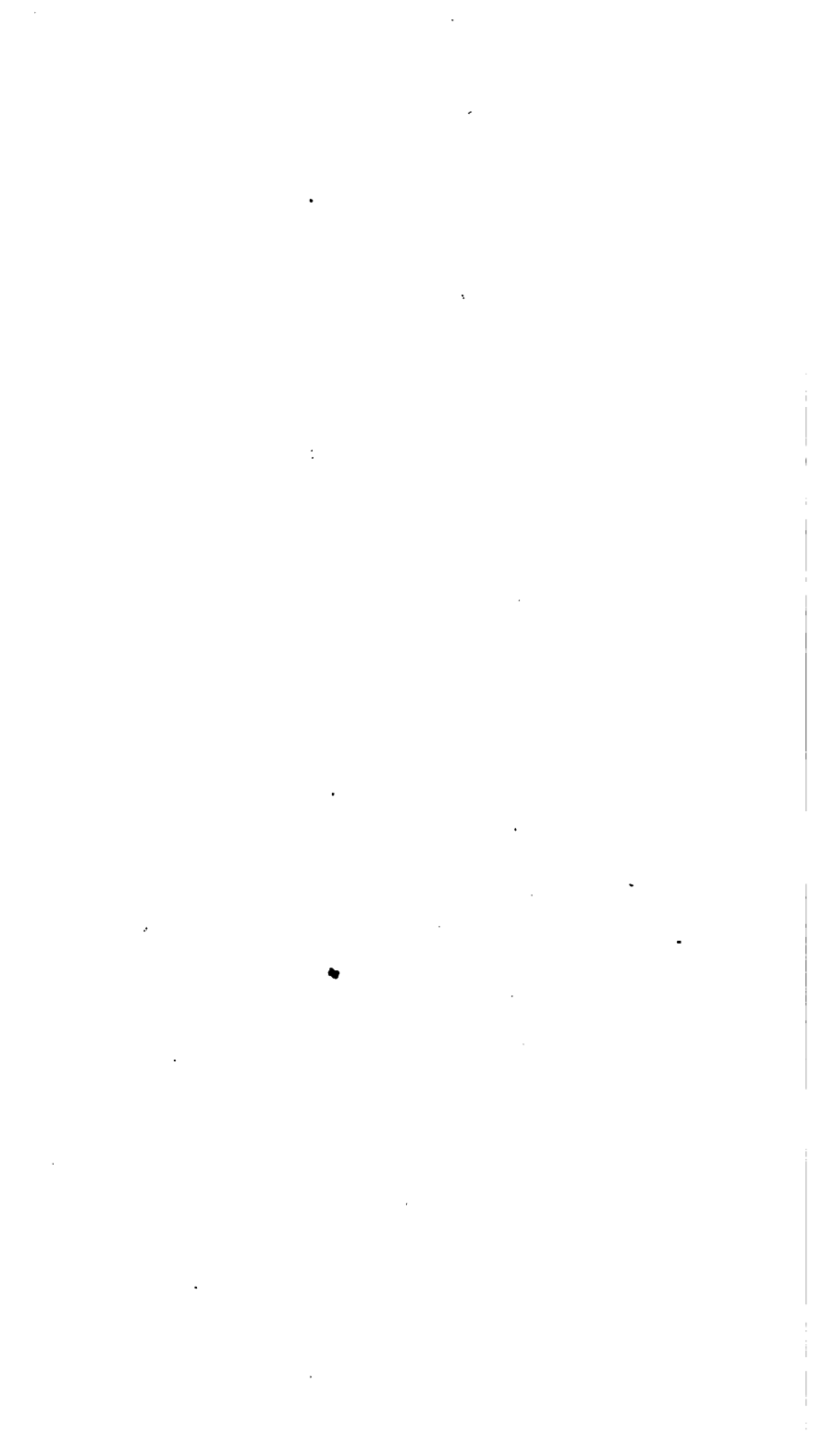




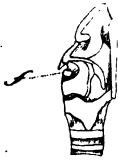








1.



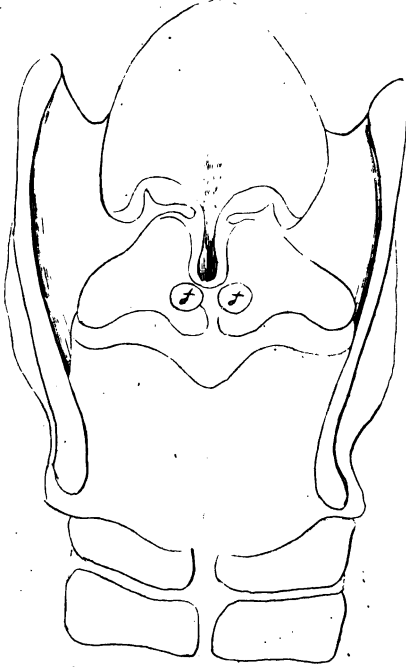
2.



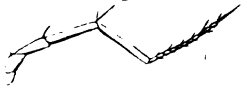
5.



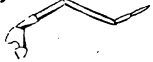
4.



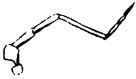
6.



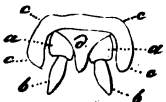
7.



8.



13.



14.



15.



16.



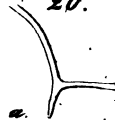
18.

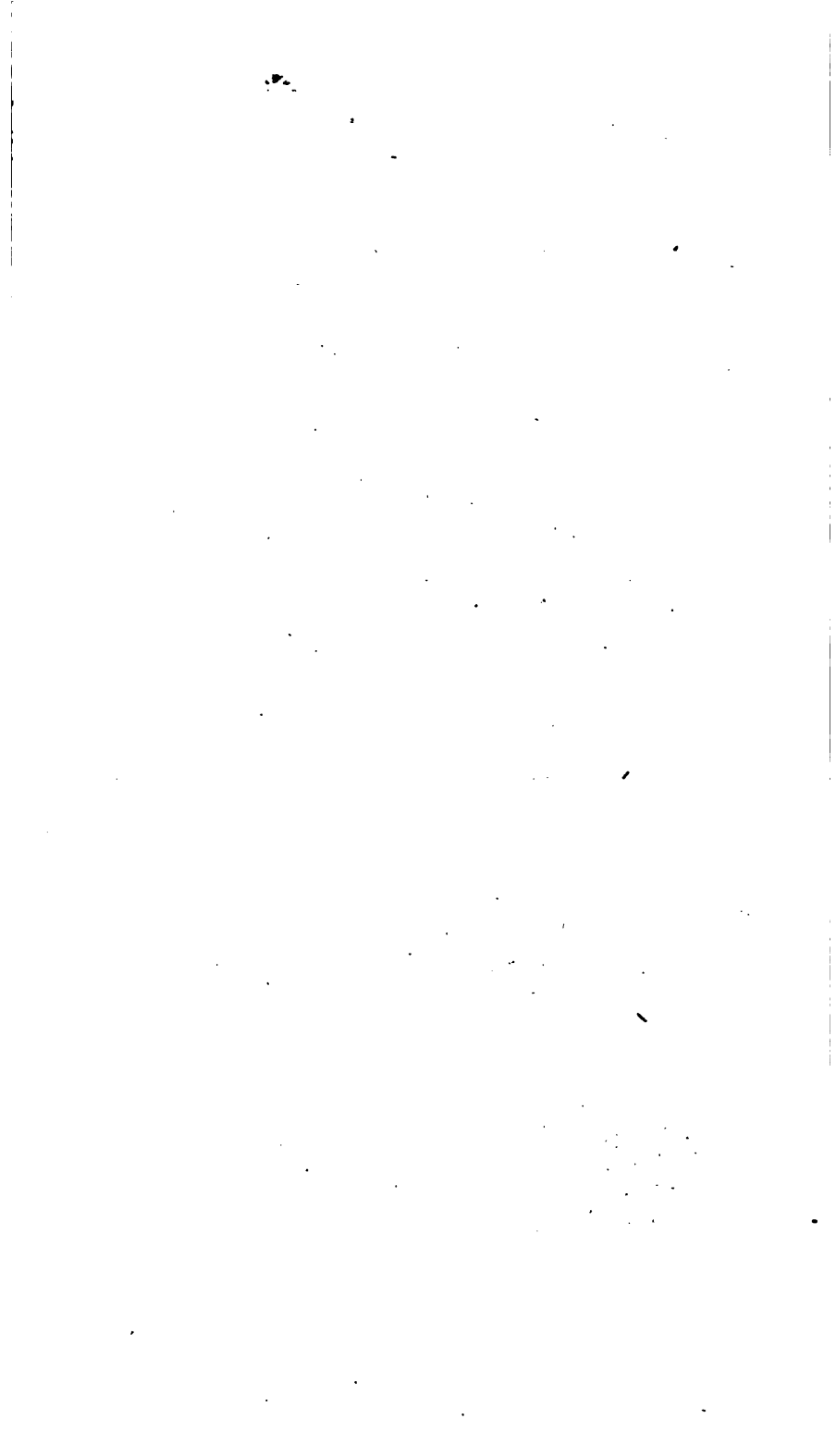


19.



20.





22.



23.



2



29.



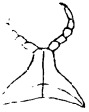
26.



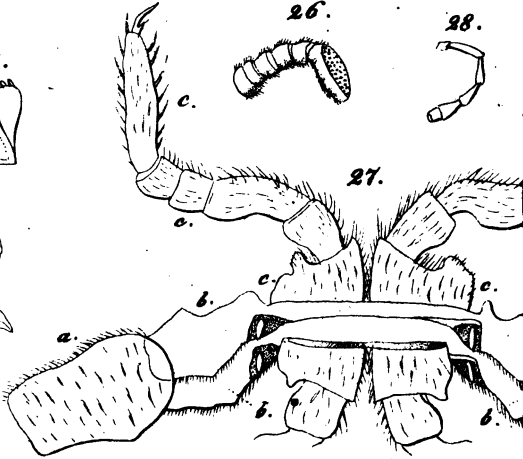
28.



30.



27.



34.



35.



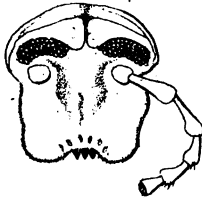
36.



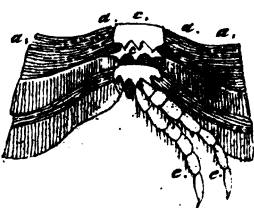
39.



40.



43.



44.



47.



45.







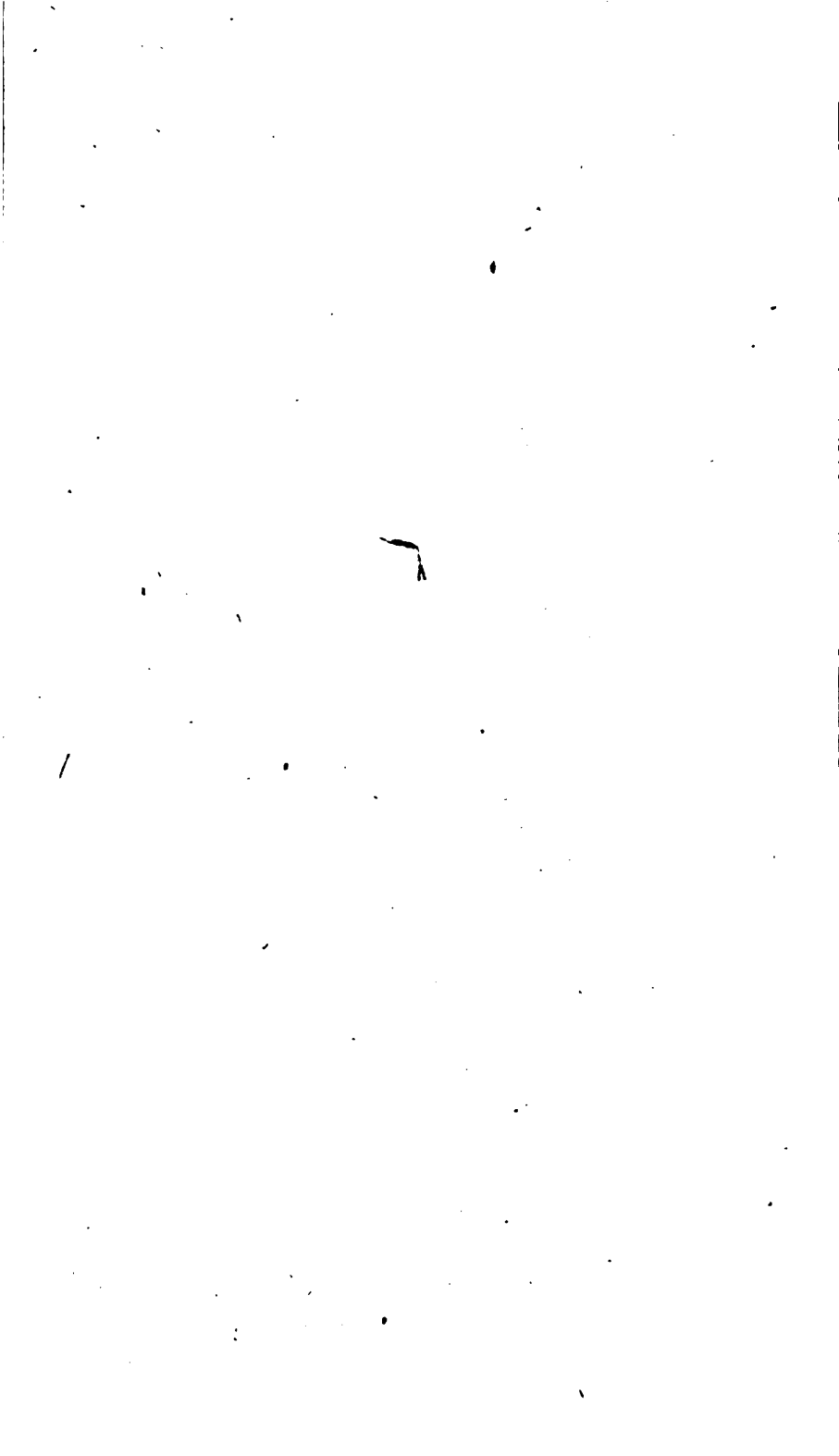
2.



Chondrus

2. *fusculobus. Kr.*

1. *lineatus. Kr.*



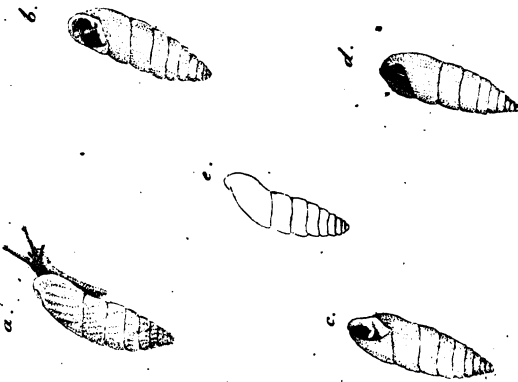
4.



4. *bidentis*, Cav.

Chondrius

3.

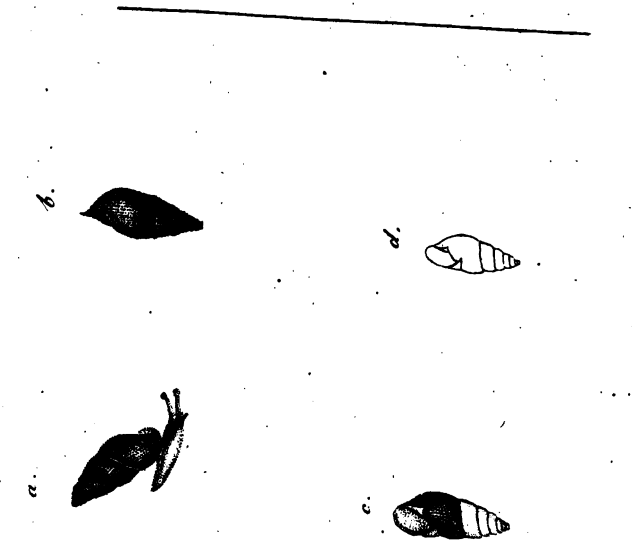


3. *bidentis*, Lxx.





6.

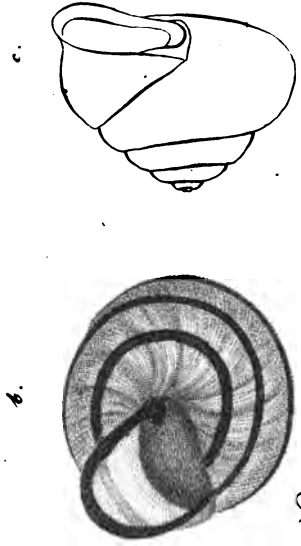
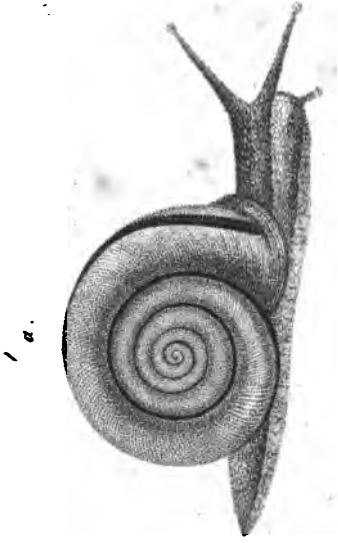


Bulinus

B. rufescens Pk.

5.

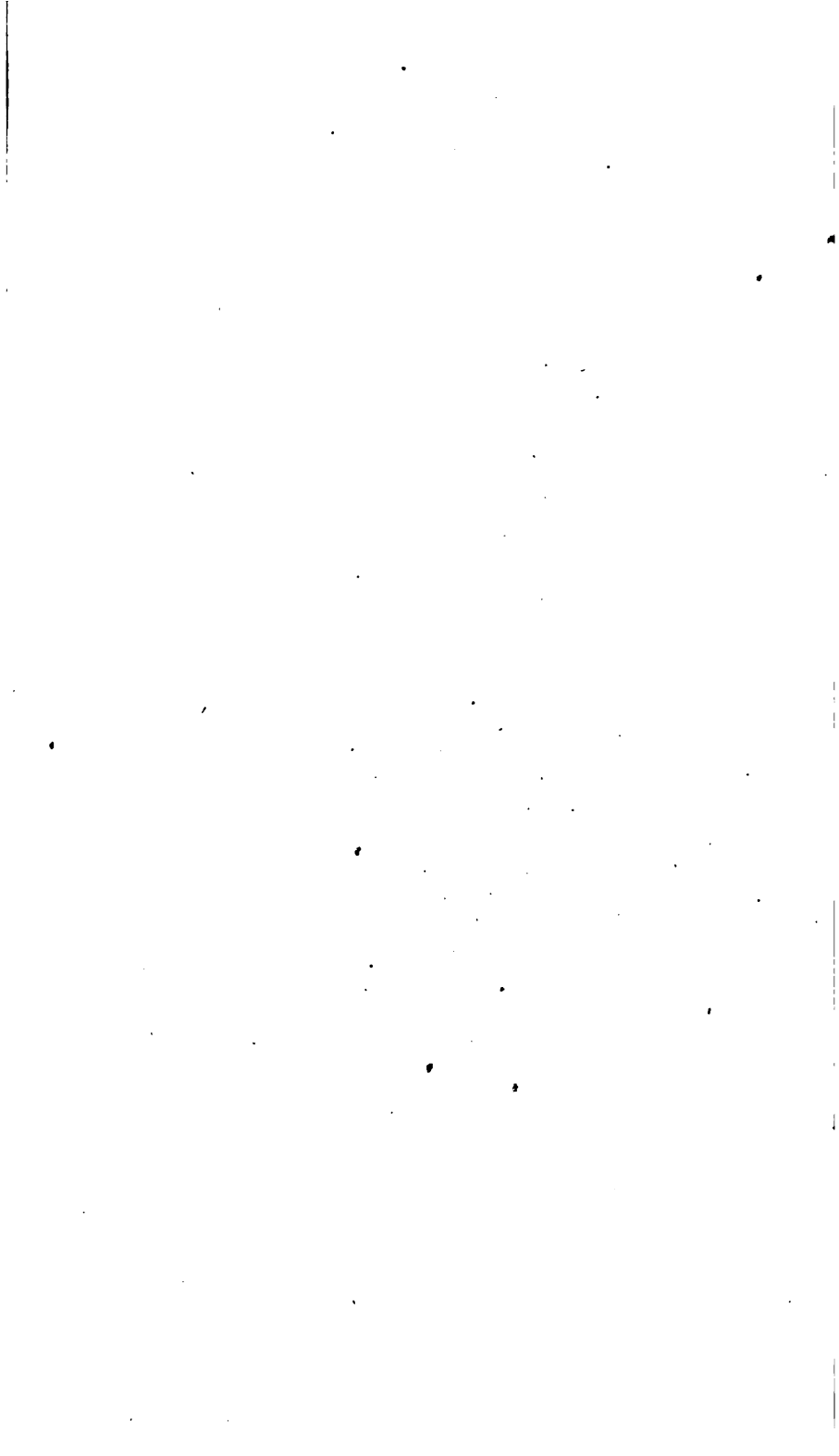


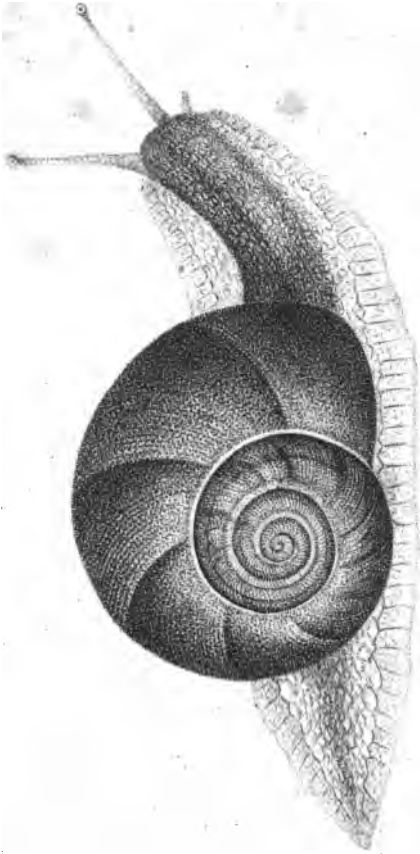


Helix abrotabata Kr.

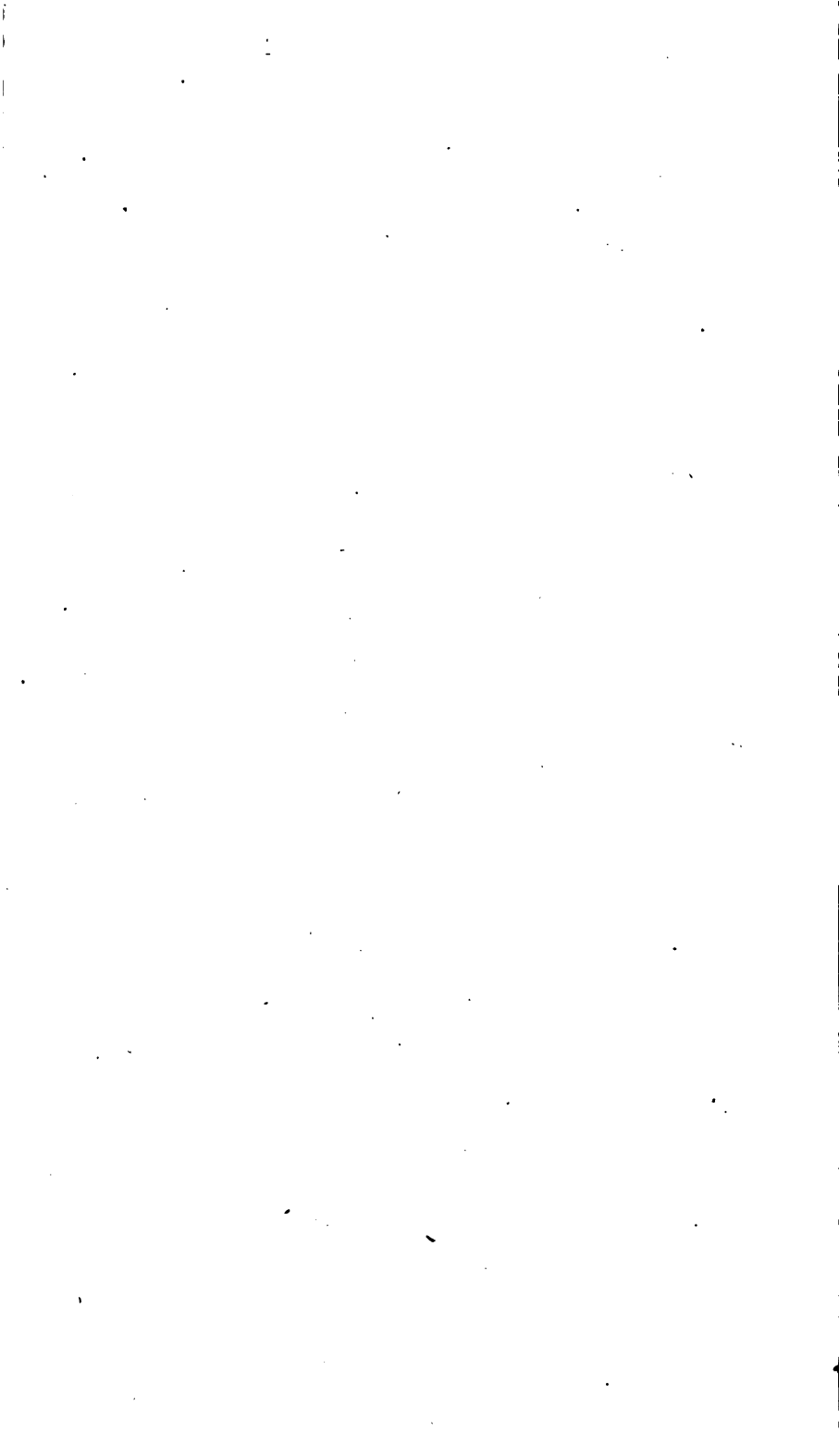


Peristoma merduniana.





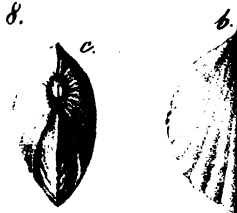
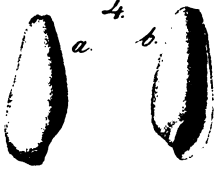
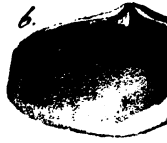
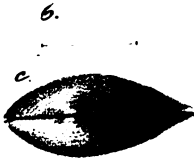
Helix turcica, Lk.



BULLETIN. Tom. VI.



1.





BULLETIN Tom. VI.



3.

